

2 現象オシロスコープ標準仕様
(VP-0503A, VP-0503H ユニット使用時)

ブラウン管	: 150WB31 角形内部目盛付		
有効面	: 8X10DIV (1DIV=10mm)		
加速電圧	: 約6KV		
垂直軸			
感度	: 2, 5, 10, 20, 50mV 0.1, 0.2, 0.5, 1.2, 5V/DIV 11ステップ CH1, CH2, カスケード時400 μ V/DIV		
周波数帯域幅	: 10mV \sim 5V/DIV DC \sim 25MHz 5mV/DIV DC \sim 23MHz 2mV/DIV DC \sim 20MHz 400 μ V/DIV(カスケード接続時)2Hz \sim 5MHz		
立上がり時間	: 14ns(10mV/DIV \sim 5V/DIV)		
入力インピーダンス	: 1M Ω , 30pF 10M Ω , 15pF以下(プローブ使用時)		
入力耐圧	: 600V(DC+ACp-p)		
動作種類	: CH1, CH2(X-Y), CHOP, ALT, ADD		
内部同期選択	: CH1, CH2, NORM		
2現象切換周波数	: 約450KHz		
極性切換	: CH2のみ可能		
同期			
信号源	: 「INT」CH1およびCH2の信号 「EXT」外部入力, 「LINE」電源周波数		
結合	: AC, HF REJ, DC		
極性	: +-レベル選択可能		
同期感度	結 合	周 波 数	内 部 外 部
	AC	30Hz \sim 5MHz 30Hz \sim 25MHz	0.2DIV 0.1Vp-p 0.5DIV 0.5Vp-p
	HF REJ	DC \sim 20KHz DC \sim 70KHz	1DIV 750Hz 0.1Vp-p 3DIV 10KHz 0.5Vp-p
	DC	DC \sim 5MHz DC \sim 25MHz	0.2DIV 0.1Vp-p 0.5DIV 0.5Vp-p
単掃引	: 可能		
水平軸			
掃引時間	: Aスイープ0.1 μ s/DIV \sim 5s/DIV 1, 2, 5ステップ Bスイープ0.1 μ s/DIV \sim 0.5s/DIV 1, 2, 5ステップ		
掃引拡大	: 5倍, 最大掃引速度20ns/DIV		
掃引遅延	: 1 μ s \sim 50sまで連続可変		
遅延ジター	: 20000:1		
外部掃引	(CH1を水平軸として)		
感度	: 2mV/DIV \sim 5V/DIV 11ステップ		
周波数帯域幅	: DC \sim 3MHz		
X-Y位相差	: 50KHz 3 $^\circ$ 以内		
輝度変調	: DC \sim 18MHz 5Vp-p		
校正電圧			
周波数	: 1KHz \pm 0.5%		
電圧	: 10mV, 50mV, 0.5V, 5V, 10V, \pm 0.1%		
電流	: 電流ループ5mA \pm 0.5%		
電源電圧	: 100V/115V, 200V/230V 50 \sim 400Hz		
消費電力	: 約90W		
大きさ・重さ	: W220 \times H315 \times D455mm 約16kg		
環境条件			
動作温度	: -10 $^\circ$ C \sim +50 $^\circ$ C		
動作湿度	: 10% \sim 90%		
保存温度	: -20 $^\circ$ C \sim +70 $^\circ$ C		
保存湿度	: 0 \sim 80%		

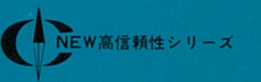
アクセサリ	プローブ	VQ-056K3015	2
	ケーブル	VQ-025L	1
	角形フード	VQ-035J	1
	BNCアダプタ		2
	接地アダプタ		1



お問い合わせは…松下通信工業株式会社電子計測事業部
横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 〒223 TEL (045)531-1231 (大代表)



National



OSCILLOSCOPE
VP-5403A

25MHz

好評の〈20MHz〉にプラス5MHz

さらに、新しいメカをプラス。

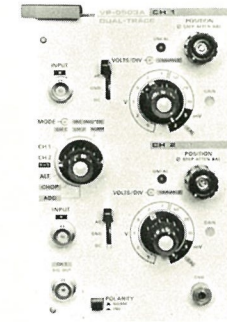
ナショナル・オシロスコープが大きく変わりました。つねに新しいニーズを敏感にキャッチする松下通信が高度IC技術を駆使して、周波数帯域は20MHzから25MHzへと広帯域に、入力感度は5mVから2mVへと高感度に大きくグレードアップを実現しました。20メガ帯のベストセラーVP-508Aにも新しいメカをプラスして新登場。ナショナルの高信頼性技術がMTBF3500時間を明記。IC、デュアルFETをはじめ、回路部品のオールソリッドステート化はもちろん、内部同期信号CH1、CH2、NORMの選択、400 μ V/DIV（カスケード接続時）、グラフィックなパネルデザインなど性能、信頼性、使いやすさ、性能の持続性の各方面から追求した未来指向のオシロスコープです。さらに加えて、ナショナル独自のV・Hプラグイン方式を採用。用途、ご予算に合わせて、高感度、4現象、多機能、遅延掃引、TV遅延など9機種の中から自由にセレクトできるユーザー本位に徹した自信作です。

VP-5403A
(VP-0503A
VP-0503Hつき)



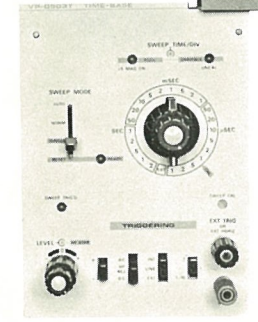
垂直・水平プラグインの6姉妹。

高感度2現象垂直ユニット VP-0503A



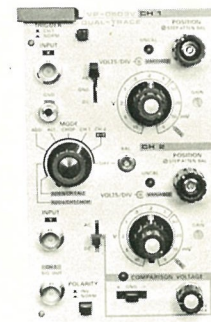
感 度：2mV~5V/DIV
11ステップ カスケード400 μ V/DIV
周波数帯域幅：10mV~5V/DIV DC~25MHz
2mV/DIV DC~20MHz
400 μ V/DIV 3Hz~5MHz
(カスケード)
立上がり時間：14ns (10mV~5V/DIV)
入力インピーダンス：1M Ω , 30pF プローブ10M Ω , 15pF以下
入力耐圧：600V (DC+ACp-p)
動作種類：CH1, CH2, CHOP, ALT, ADD
極性切 換：CH2のみ可能

一般掃引用水平ユニット VP-0503T



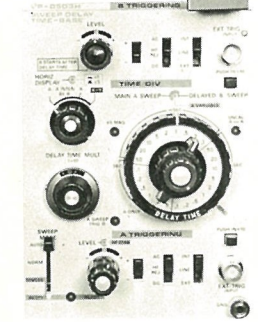
同 信 号 源：INT, LINE, EXT, EXT \div 10
結 合：AC, HF REJ, DC
極 性：+ - -
同 期 範 圍：DC~25MHz
内 部 部 分：0.3DIV以上
外 部 部 分：0.1Vp-p
水 平 軸：
掃 引 時 間：0.1 μ s~2s/DIV 23ステップ
1, 2, 5ステップ
掃 引 拡 大：5倍
単 掃 引：可能
外 部 掃 引：
感 度：垂直ユニットCHIの感度になる
周波数帯域幅：DC~3MHz

2現象多機能垂直ユニット VP-0503V



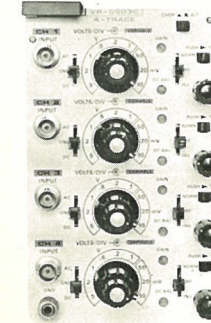
感 度：5mV~10V/DIV
11ステップ カスケード1mV/DIV
周波数帯域幅：5mV~10V/DIV DC~20MHz
CH1, CH2,
カスケード1.6Hz~5MHz
立上がり時間：17.5ns
入力インピーダンス：1M Ω , 30pF
プローブ10M Ω , 15pF
入力耐圧：600V (DC+ACp-p)
動作種類：CH1, CH2, CHOP, ALT,
ADD, DIFF, ADD & CH1
(CHOP, ALT)及びCH1 \rightarrow X-Y
極性切 換：CH2のみ可能

遅延掃引用水平ユニット VP-0503H



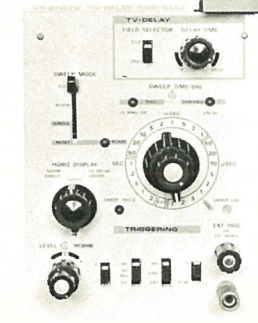
同 信 号 源：INT, LINE, EXT, EXT \div 10
結 合：AC, HF REJ, DC
極 性：+ - -
内 部 同 期 感 度：管面振幅0.2DIVでDC~5MHz
管面振幅0.5DIVでDC~25MHz
垂直ユニットはVP-0503Aを使用した場合
外 部 同 期 感 度：0.1Vp-pでDC~5MHz
0.5Vp-pでDC~25MHz
水 平 軸：
掃 引 時 間：Asweep 0.1 μ s~5s/DIV 1, 2, 5ステップ
Bsweep 0.1 μ s~0.5s/DIV
掃 引 拡 大：5倍
単 掃 引：可能
掃 引 遅 延：1 μ s~50s
外 部 掃 引：
感 度：垂直ユニットCHIの感度になる
周波数帯域幅：DC~3MHz

4現象垂直ユニット VP-0503C



感 度：10mV~5V/DIV 9ステップ
周波数帯域幅：DC~15MHz
(プローブの先端、管面振幅6DIVにて)
立上がり時間：約23ns
入力インピーダンス：1M Ω , 30pF
入力耐圧：600V (DC+ACp-p)
動作種類：CHOP, ALT
2現象切換周波数：1MHz \pm 20%
ただし4現象時250KHz \pm 20%
極性切 換：各チャンネル単独に
NORM, OFF, INV切換可能
同 期 出 力：CH1, CH2, CH3, CH4単独に選択できる

TV掃引用水平ユニット VP-0503W



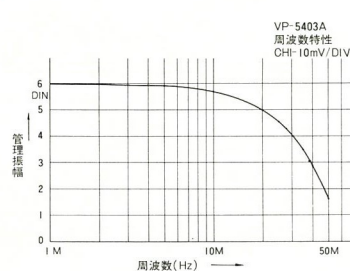
同 信 号 源：INT, LINE, EXT, EXT \div 10
結 合：AC, HF REJ, DC
極 性：+ - -
同 期 範 圍：DC~25MHz
内 部 部 分：0.3DIV以上
外 部 部 分：0.1Vp-p
水 平 軸：
掃 引 時 間：0.1 μ s~2s/DIV 23ステップ
1, 2, 5ステップ
掃 引 拡 大：5倍
単 掃 引：可能
フィールド切 換：1st, 2ndを任意に切換可能
TV遅延掃引時間：0~約25ms ラインセレクターで
1フィールド以上
出 力：走査線指示映像出力、ゲート出力付
外 部 掃 引：
感 度：垂直ユニットCHIの感度になる
周波数帯域幅：DC~3MHz

広帯域25MHz。高感度2mV/DIV。

20メガ帯が大きくグレードアップしました。

20→25MHz、大きく5メガ・アップ

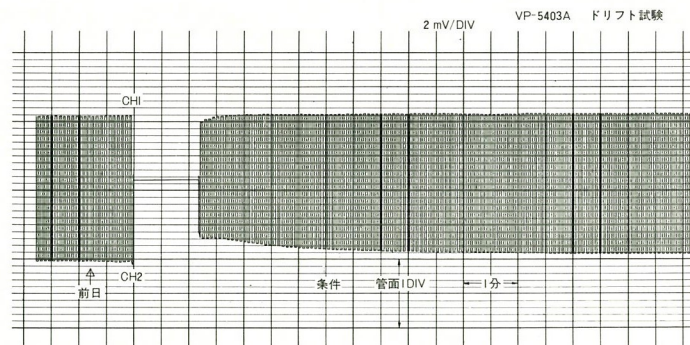
国際水準を上まわる高性能、高精度そして、信頼性が高く評価された20MHzの経験と実績をもとに、より広範な用途にお応えできる周波数帯域幅25MHzへのレベルアップを実現しました。



時代を先取り—2mV/DIV(2現象)・400μV/DIV(1現象)

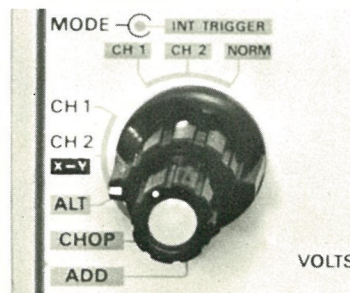
入力感度は5mV/DIVから高感度2mV/DIVへ、時代の要求を敏感に捉えたグレードアップ。mVオ

ダーの信号に対してはCH1、CH2のカスケード接続により400μV/DIV。余裕をもって観測できます。



内部同期信号を確実に選択

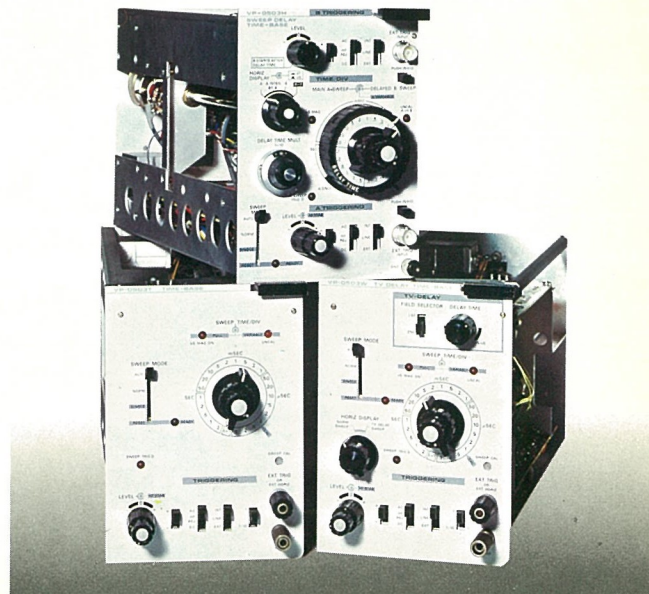
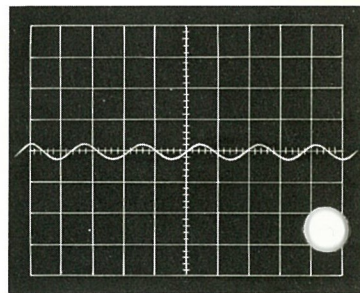
パルス信号や位相の異なる信号の観測等が迅速確実にできるよう、内部同期信号はCH1、CH2、NORMと選択ができます。



トンネルダイオード採用の高性能掃引回路

掃引回路にはトンネルダイオードを使用し、スカッとした同期がかかります。しかもオートトリガを備え、HF REJには積分回路をもつ

ていますので、テレビ掃引が可能。さらに温度補償された回路は正確な遅延掃引が観測できます。



NEW高信頼性シリーズ MTBF3500時間(目標値) 明記の自信作

安心して使えるMTBF3500時間(目標値)

フィールドデータ、使用環境条件、LEDの採用等、MTBF3500時間を明記した高信頼性設計の自信作で追跡。さらにデュアルFET、IC、

●実績故障率

部品種類	使用数量(台)	故障数	故障率(×10 ⁻⁵)
ニュービスタ	6	9	0.6164
コンデンサ類・CRT	1	1	0.4107
抵抗器・電源トランジスタ	3	3	0.4107
接触部品・高周波トランジスタ	3	3	0.4107
その他の部品(20種)		51	(20.9747)
計			27.5480

●キャリブレーション時間

項目	400H	1000H
利得等の抵抗 金属皮膜抵抗器	変化ナシ	±0.2%
時間軸高抵抗 メタルグレース抵抗器	変化ナシ	±0.2%
時間軸コンデンサ ポリエステルフィルム コンデンサ	±0.2%	±0.2%

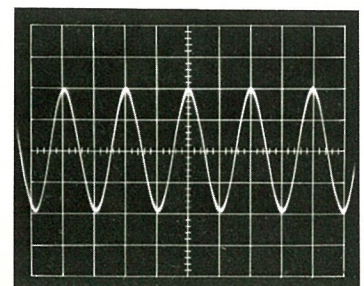
高安定な動作を生むオールソリッドステート化

デュアルFET、IC、LEDを各部に採用し、電源投入直後から長時間にわたって安定した動作が得ら

れます。又オールソリッドステート化により、初期性能が長期間にわたって維持できます。

2mV/DIV・400μV/DIVを保証する高品位

高感度を保証する低ドリフト、低ノイズ。どんな環境条件のもとでも安心してお使いいただける高品位です。



ワイドセレクション9 どれをお選びですか?

9機種のワイドセレクション

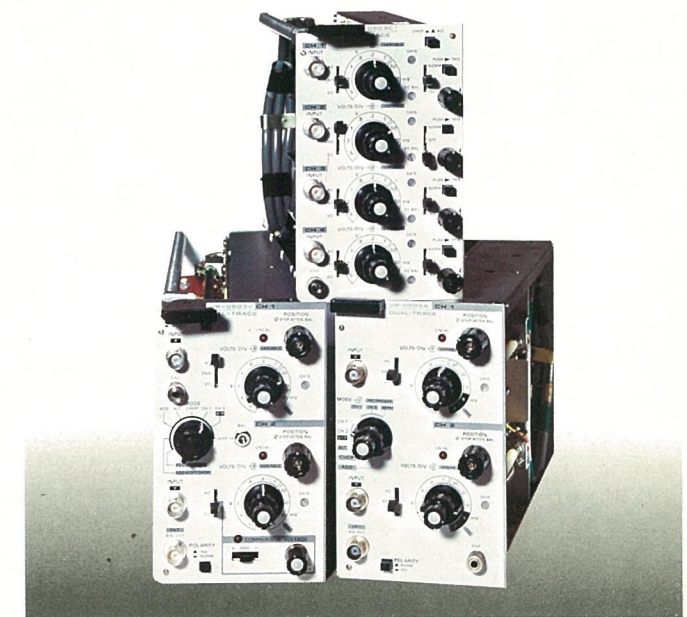
ナショナル独自のV・Hプラグインユニット。垂直軸・水平軸ユニットはそれぞれ3種類。高感度、4現象、多機能、遅延掃引、TV遅延など

機能、用途により組み合わせは全部で9機種の構成になります。ご予算に応じて自由にお選びください。

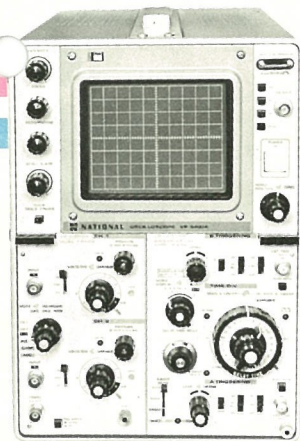
広帯域な輝度変調

直流増幅形のゲート回路によりDC～18MHz、5Vの信号で輝度変調

ができますのでOCRやOMRに最適です。



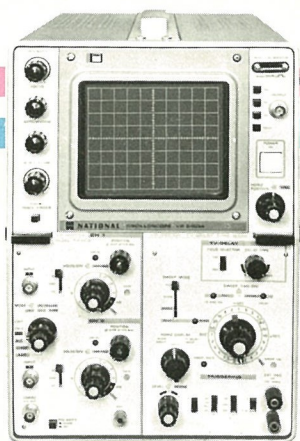
用途に合った9機種ワイドセレクション。



0503A 0503H
25MHz

VP-5403A(遅延掃引)
高感度2現象オシロスコープ

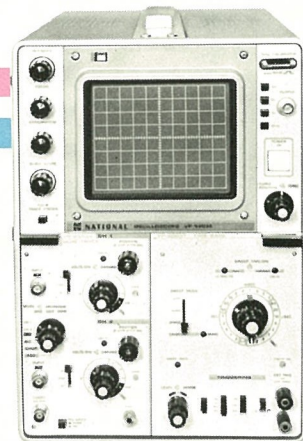
- 周波数帯域DC~25MHz
- 最高感度2mV/DIV
- 掃引遅延1 μ s~50s
- カスケードで400 μ V/DIV



0503A 0503W
25MHz

VP-5403A(TV遅延)
高感度2現象オシロスコープ

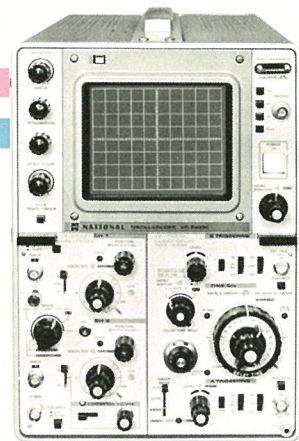
- 周波数帯域DC~25MHz
- 最高感度2mV/DIV
- TV遅延0~約25ms
- カスケードで400 μ V/DIV



0503A 0503T
25MHz

VP-5403A(一般掃引)
高感度2現象オシロスコープ

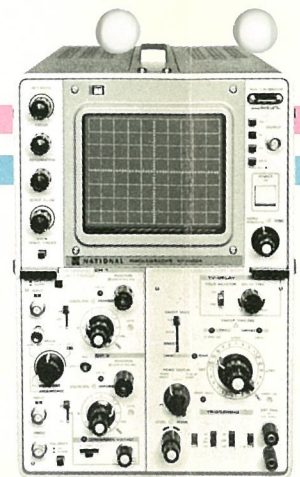
- 周波数帯域DC~25MHz
- 最高感度2mV/DIV
- カスケードで400 μ V/DIV



0503V 0503H
20MHz

VP-5403A(遅延掃引)
多機能2現象オシロスコープ

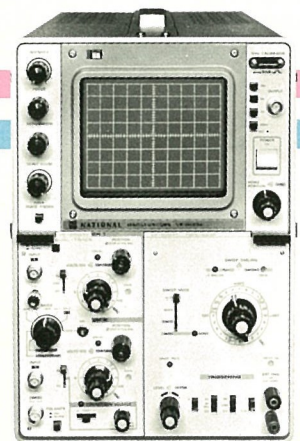
- 周波数帯域DC~20MHz
- 最高感度5mV/DIV
- DIFF、比較電圧回路付
- 掃引遅延1 μ s~50s



0503V 0503W
20MHz

VP-5403A(TV遅延)
多機能2現象オシロスコープ

- 周波数帯域DC~20MHz
- 最高感度5mV/DIV
- DIFF、比較電圧回路付
- TV遅延0~約25ms



0503V 0503T
20MHz

VP-5403A(一般掃引)
多機能2現象オシロスコープ

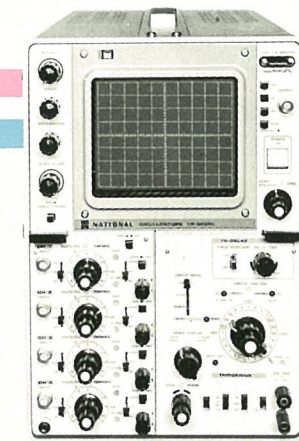
- 周波数帯域DC~20MHz
- 最高感度5mV/DIV
- DIFF、比較電圧回路付



0503C 0503H
4現象

VP-5403A(遅延掃引)
4現象オシロスコープ

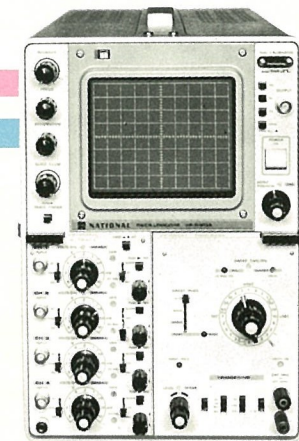
- 周波数帯域DC~15MHz
- 最高感度10mV/DIV
- 掃引遅延1 μ s~50s



0503C 0503W
4現象

VP-5403A(TV遅延)
4現象オシロスコープ

- 周波数帯域DC~15MHz
- 最高感度10mV/DIV
- TV遅延0~約25ms



0503C 0503T
4現象

VP-5403A(一般掃引)
4現象オシロスコープ

- 周波数帯域DC~15MHz
- 最高感度10mV/DIV

高感度シリーズ

多機能シリーズ

4現象シリーズ