

小さく軽く、目をみはるミニ
ここに3機種勢ぞろい



ナショナル電子計測専門会社

北海道地区	北海道ナショナル通信工業株式会社/札幌市白石区東札幌5条1丁目	TEL(011)822-5101	〒062
東北新潟地区	東北ナショナル電子計測株式会社/仙台市大町2丁目11-1(山川ビル)	TEL(0222)27-3631	〒980
関東地区	松下通信工業株式会社東京営業所/東京都港区芝4丁目8番2号	TEL(03)453-3111	〒108
	東京ナショナル電子計測株式会社/東京都品川区西五反田3丁目7番14号	TEL(03)492-1355	〒141
	東京ナショナル電子計測(株)関東営業所/大宮市土手町3-271-4	TEL(0486)63-4213	〒330
	東京ナショナル電子計測(株)茨城営業所/茨城県水戸市東原町1-2-5	TEL(0292)24-4170	〒310
東京ナショナル電子計測(株)立川営業所/東京都立川市富士見町2丁目32-31(高須ビル)	TEL(0425)25-4411	〒190	
神奈川県地区	横浜ナショナル電子計測株式会社/横浜市西区浜松町14番13号	TEL(045)242-0701	〒220
中部北陸地区	中部ナショナル電子計測株式会社/名古屋市千種区猪高町大字上社字八郎100	TEL(052)702-2181	〒465
	中部ナショナル電子計測(株)浜松営業所/浜松市助信町629	TEL(0534)71-0235	〒430
近畿地区	大阪ナショナル電子計測株式会社/大阪市北区末広町16	TEL(06)313-4701	〒530
	大阪ナショナル電子計測(株)京滋出張所/京都市下京区麩屋町仏光寺上ル大黒町262	TEL(075)361-9216	〒600
	大阪ナショナル電子計測(株)神戸営業所/神戸市葺合区国香通5の6	TEL(078)241-4741	〒651
四国地区	大阪ナショナル電子計測(株)四国出張所/高松市番町3-6-1(浪尾ビル)	TEL(0878)62-2774	〒760
中国地区	大阪ナショナル電子計測(株)広島営業所/広島市千田町1-8-16	TEL(0822)43-2196	〒730
九州地区	九州ナショナル電子計測株式会社/福岡市博多区博多駅前1-9-3(ナショナルビル内)	TEL(092)43-7195	〒812
沖縄地区	沖縄ナショナル特機株式会社/沖縄県那覇市2丁目24番10	TEL(0988)68-0131	〒900



松下通信工業株式会社/電子計測事業部
横浜市港北区綱島町880 TEL(045)531-1231(大代表) 〒223

●パナスコープについてのご相談・ご用命は……

5MHz超小型オシロスコープ

NATIONAL NEW高信頼性シリーズ

panaScope mini

VP-5602A

VP-5601T

VP-5601A

ナショナルの技術が生んだ快心作 パナスコープシリーズ

性能と小形化の限界をきわめました。



常識を破るローコストの実現。
あらゆる面で画期的なポータブル。
《パナスコープミニシリーズ》

秒をあらそうメンテナンス。

しかし現場に行くためには車は渋滞、電車は満員。
それでいて大きなオシロスコープを持ち歩くのでは…
もっと小さくならないか！軽くしてほしい！
サービスマンの切実な声でした。

この切実な要望に応え、

徹底したポータビリティに挑戦したパナスコープミニ。

しかも可能なかぎりの高性能を実現するために

「実用化できる最小寸法、最大有効域のブラウン管は…」

「性能を考慮し、しかも操作性からくる小形化の限界は…」

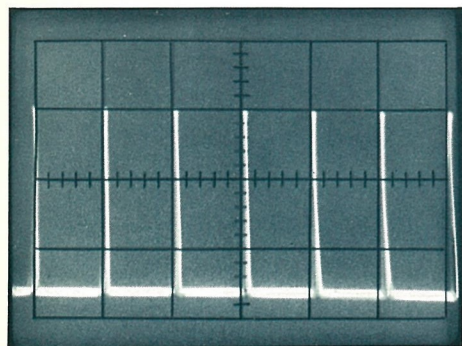
「動作時間と経済性(バッテリー価格)の接点は…」

「大型機器なみの性能を確保するための部品、回路の超小形は…」

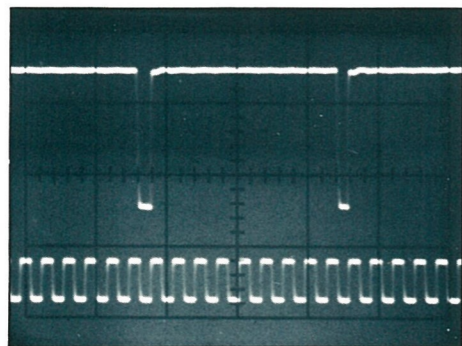
などの厳しい課題に対し、ナショナル最新技術を結集。

DC~5MHz、トリガ同期採用の高性能。

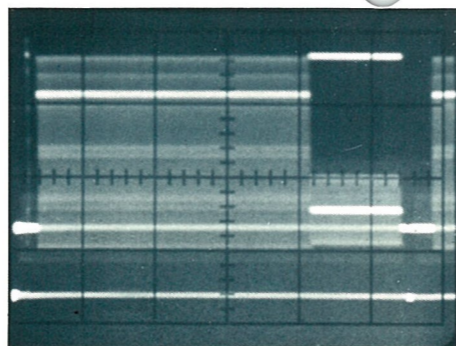
1.5インチ内部目盛付ブラウン管。AC~DC3ウエイ方式。



1 現象
VP-5601A
¥135,000(本体のみ)
DC~5MHz・10mV/DIV



2 現象
VP-5602A
¥163,000(本体のみ)
DC~5MHz・30mV/DIV
掃引拡大10倍付
LOGIC回路のテスト用として最適



TV用
VP-5601T
¥145,000(本体のみ)
DC~5MHz・10mV/DIV
TV遅延、掃引拡大10付



超小型の中の高性能。大型機なみの充実です。

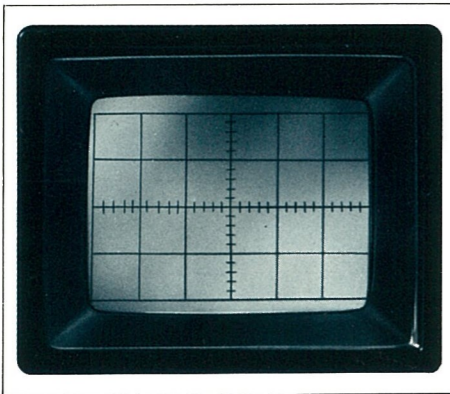
本格的な高性能

1. ミニながら広帯域、高感度

垂直軸周波数帯域はDC~5MHzの広帯域。しかも最高感度は10mV/DIVの高感度を誇っています。(VP-5602A 2現象形は30mV/DIV)

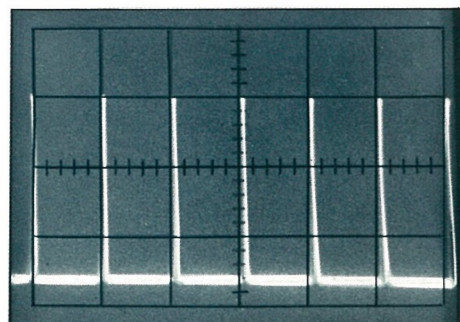
2. 1.5インチ角型内部目盛付ブラウン管

ブラウン管は世界最小の1.5インチ。しかも視誤差のない角型内部目盛付きを採用。レンズフードによって、はっきり細部観測できます。画期的な超コンパクト化実現のための、ナショナルブラウン管技術の結晶です。



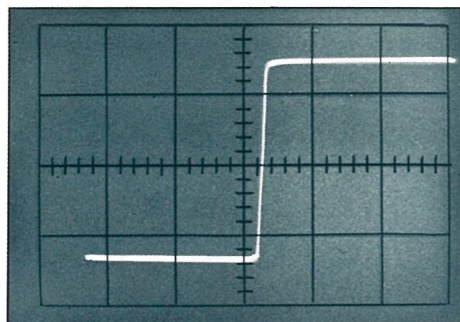
3. トリガ同期、AUTOトリガの採用

トリガ同期、AUTOトリガ、しかも極性切換えが可能。これによりパルス信号をはじめ複雑な入力信号の観測も簡単にできます。



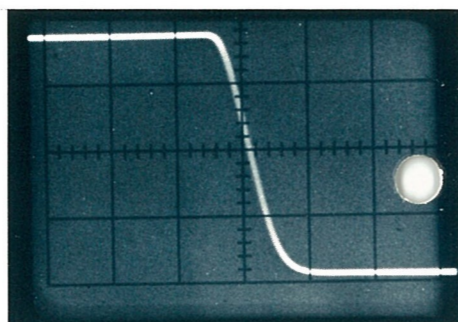
4. 最高掃引時間0.3μs/DIV

0.3μs/DIVの高速掃引のため、高周波帯での観測も充分おこなえます。



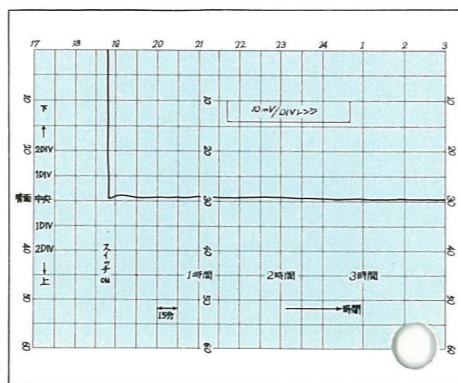
5. 掃引拡大×10付

TV用VP-5601Tと2現象形VP-5602Aの各掃引レンジはMAGスイッチにより10倍に拡大でき、波形観測がきわめて便利です。



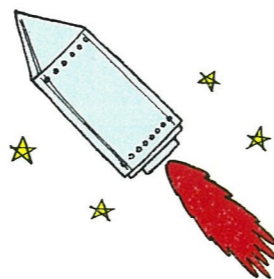
6. デュアルFETの採用少ないドリフト、DCシフト

デュアルFETの採用により、温度変化や電源電圧の変動にもつねに安定。ドリフトやDCシフトはこのクラス最少となっています。



7. 高圧、低圧電源ともに安定化回路採用

高圧、低圧ともに定量観測に不可欠の安定化電源を採用しました。そのため垂直感度、時間軸精度はつねに一定。長時間にわたって高精度観測を保證します。



8. NEW高信頼性シリーズの裏付

IC、金属被膜抵抗、メタルグレスボリュウムなどの採用により温度変化に強く、つねに安定した特性を保ちます。さらに両面スルーホールプリント板、実績のある回路、高信頼性部品などの採用によりニュー高信頼性シリーズMTBF3500時間(目標値)を明記しています。

便利で経済的な電源

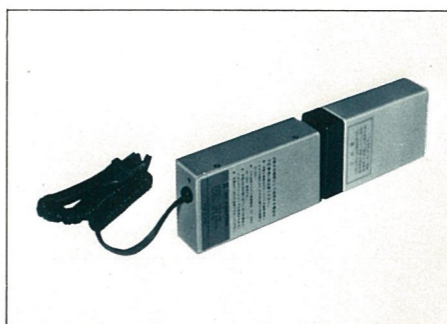
9. AC~DC3ウェイ方式

大容量バッテリーを内蔵して5時間以上もの連続使用ができます。もちろんACアダプタ(兼充電器)により商用電源での使用もOK。カーアダプタを使用するとカーバッテリーからも駆動できます。



10. 低価格で充電可能なバッテリー

大容量バッテリーはきわめて低価格なナショナルPANALLOIDを使用。しかもACアダプタを充電器として短時間ですばやく充電できます。



11. 電池使用限界表示装置内蔵

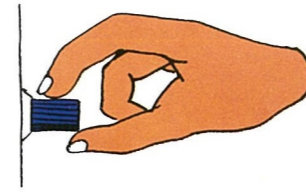
発光ダイオードを用いた電池使用限界表示装置を内蔵し、ひと目でパナロイド蓄電池の寿命がわかります。



使いやすい超小型軽量化

12. 低トルクのロータリースイッチ採用

つまみが小さくても操作をしやすいするために、特別設計の超小型低トルクのロータリースイッチを採用しています。



13. 3機種とも片手に乗る軽量

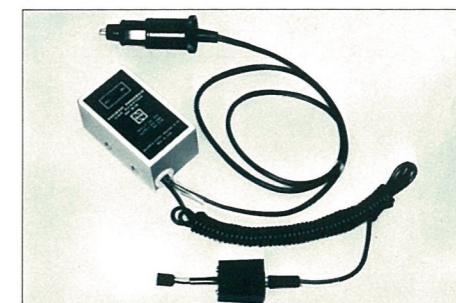
ACアダプタ使用時でわずか1.6kgの軽さ。バッテリーを使用しても1.8kgです。



ACアダプタ
オプション¥14,500



パナロイド蓄電池
オプション¥2,500



カーアダプタ
オプション



ソフトケース(標準装備)

話題の的、片手にのる小さき軽さ。まさにハンディタイプです。



仕様

	VP-5601A	VP-5601T	VP-5602A	
ブラウン管:	40DB31 角形内部目盛付			
有効面:	4×6DIV (1DIV=4.5mm)			
加速電圧:	1.5KV			
垂直軸				
入力感度:	0.01, 0.03, 0.1, 0.3, 1.3, 10, 30V/DIV 8レンジ	0.03, 0.1, 0.3, 1, V/DIV 4レンジ		
周波数帯域幅:	DC~5MHz-3dB			
立上がり時間:	70nS			
入力インピーダンス:	1MΩ 30PF	1MΩ 35PF		
入力耐圧:	600V (DC+ACp-p)			
同期				
信号源:	INT, EXT	INT, EXT (INTはCH1, CH2の選択可能)		
方式:	トリガ, AUTO			
極性:	+または-			
同期振幅	方式	同期周波数	同期振幅 内部 外部	
	トリガ	30Hz ~2MHz	0.5DIV	
		2MHz ~5MHz	1DIV	
		DC ~5MHz		0.2Vp-p
	AUTO	100Hz ~2MHz	0.5DIV	
		2MHz ~5MHz	1DIV	
		100Hz ~5MHz		0.2Vp-p
	TV-V		0.5DIV	0.2Vp-p

水平軸:			
掃引時間:	100, 30, 10, 3, 1, 0.3, 0.1ms 30, 10, 3, 1, 0.3μs/DIV 12レンジ	10, 3, 1, 0.3 0.1ms, 30, 10, 3, 1, 0.3μs/DIV TV-V, TV-H 12レンジ	100, 30, 10, 3, 1, 0.3 0.1ms 30, 10, 3, 1μs/DIV ストップ 12レンジ
掃引拡大:	TV(V, H)のみ×10		×10(ただし1μsの拡大は非校正)

電源			
A	C: VQ-031M ACアダプタ使用 電圧100, 115V 消費電力11VA以下		
D	C: TY-356C/サロイド使用 電圧6V 容量3AH 使用時間約5H 消費電力約3W 充電VQ-031M ACアダプタを使用してクイック充電可能(8~15H)		

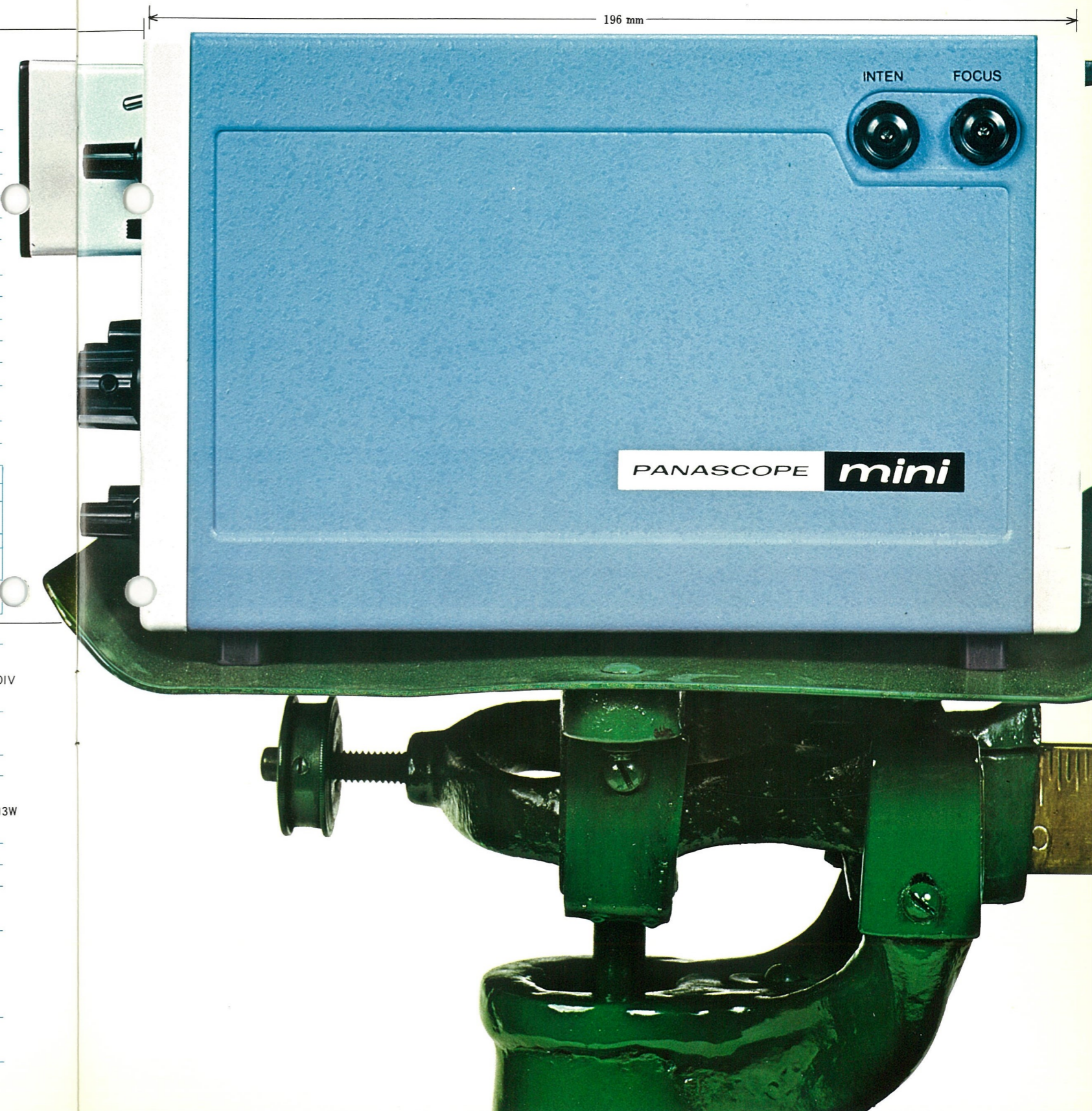
大きさ・重さ: W80×H125×D196mm 1.6kg(AC) 1.8kg(バッテリー)

環境条件

動作:	温度-10°C~45°C (但し性能保証は0°C~40°C) 湿度10%~80%
保存:	温度-20°C~70°C 湿度0%~80%

アクセサリ:	プローブVQ-056K3010...1	アースリード.....1
	VQ-056L3010...2	
	(VP-5602Aのみ)	BNCアダプタ.....1
	外部同期リード.....1	レンズフード.....1
	校正用アダプタ.....1	
	ソフトケース.....1	取扱説明書.....1

オプションアクセサリ: ACアダプタVQ-031M...¥14,500 鉛蓄電池TY-356C...¥2,500
CARアダプタ





ミニは実用化の段階へ

各分野から反響を呼び注目を集めたパナスコープミニ。3機種そろって高精度、高安定観測を実現し、その確かさが受け入れられました。ここに打ち出された結論は“実用化の段階がきた”。この結論は何より、常識を破った低価格、用途を広げた超コンパクト設計、どこでも使えるAC-DC3電源方式、等々の1つ1つを確実なものにしたパナスコープミニならではのこと。今、新しい段階を迎えて、一段と用途も広がりつつあります。



1 現象 VP-5601A ¥150,000 (本体のみ)
 2 現象 VP-5602A ¥180,000 (本体のみ)
 TV用 VP-5601T ¥160,000 (本体のみ)



パナコ 5 MHz オシロスコープ
panascope mini

松下通信

●お問い合わせは…松下通信工業㈱電子計測事業部
 横浜市港北区綱島東四丁目3-1 千223 TEL (045) 531-1231代

よせられた反響は、超小型・高性能・低価格。

使用目的に合わせて使い分け

小さく、軽く…徹底したポータビリティを誇るパナスコープミニ。1現象に加えて、2現象、TV用の3機種です。

時をあらそうメンテナンスに、それぞれの確に即応できる本格的オシロスコープです。

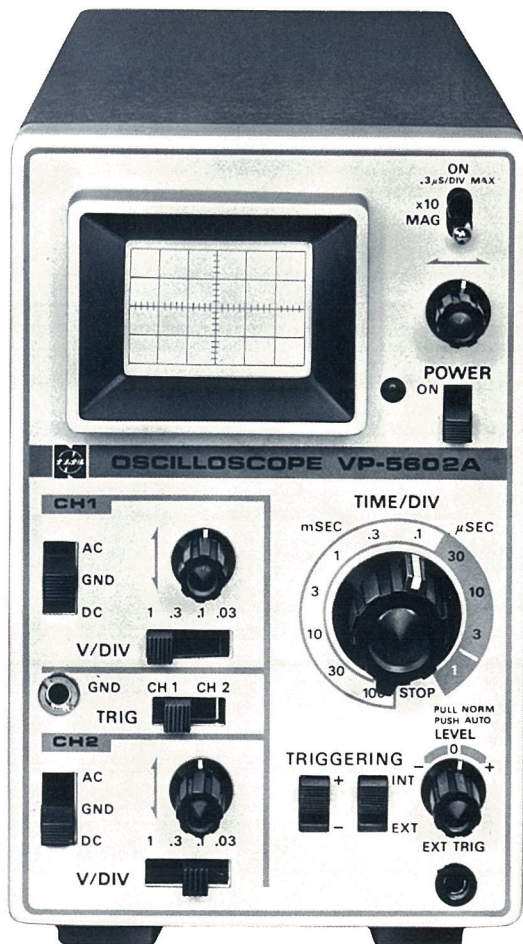
性能・信頼性とも本格的なオシロスコープ

デュアルFETの採用で、ドリフト・DCシフトが極めて少なくなっています。しかも高圧・低圧電源とも安定化電源を採用。

IC、金属被膜抵抗、両面スルーホールのプリント基板の採用等により、垂直軸・時間軸とも校正され、信頼性の高い定量観測ができます。

最高掃引時間0.3 μ s/DIVと高性能

最高掃引時間は0.3 μ s/DIVと高周波帯での観測にも十分活用できる高性能。トリガ同期、オート同期の採用により、パルス信号の観測に便利です。もちろん同期極性の切替もできます。



アタッシュケースに収納できる超小型1.6kg

1.5インチ内部目盛付ブラウン管の採用により、重量わずか1.6kg市販のアタッシュケースに収納できる大きさ。持ち運びが容易で、迅速なサービスにすぐ応えられるポータブルオシロスコープの決定版です。

どこでも使えるAC-DC-カーボバッテリーの3電源方式

ACはもちろん、バッテリー、カーボバッテリーでの使用もできます。ナショナルパナロイド蓄電池を使用すれば、連続5時間以上使えます。ACアダプタはパナクイックチャージでパナロイド蓄電池の蓄電器になります。

DC～5MHzで10mV/DIVと高感度

垂直軸増幅器はDC～5MHzの帯域で最高感度10mV/DIVとミニながら極めて高性能を誇っています。(VP-5602A 2現象形は30mV/DIVです。)

仕様

	VP-5601A	VP-5601T	VP-5602A	
ブラウン管	40DB31 1.5インチ内部 目盛付			
有効面	4×6DIV (1DIV=4.5mm)			
加速電圧	1.5KV			
垂直軸				
入力感度	0.01, 0.03, 0.1, 0.3, 1, 3, 10, 30V/DIV8レンジ		0.03, 0.1, 0.3, 1V/DIV4レンジ	
周波数帯域幅	DC～5MHz			
立上がり時間	70ns			
入力インピーダンス	1M Ω 30pF			
入力耐圧	600V (DC+ACp-p)			
同期				
信号源	INT, EXT		INT, EXT (INTはCH1, CH2の選択可能)	
方式	トリガ、AUTO			
極性	+または-			
同期振幅				
	方式	周波数	同期振幅 内 部 外 部	
トリガ		30Hz～2MHz	0.5DIV	
		2MHz～5MHz	1DIV	
AUTO		DC～5MHz		0.2Vp-p
		100Hz～2MHz	0.5DIV	
		2MHz～5MHz	1DIV	
TV-V(5601Tのみ)		100Hz～5MHz		0.2Vp-p
			0.5DIV	0.2Vp-p

	VP-5601A	VP-5601T	VP-5602A
水平軸			
掃引時間	100, 30, 10, 3, 1, 0.3, 0.1ms	10, 3, 10, 3, 0.1ms, 30, 10, 3, 1, 0.3 μ s/DIV TV-V	100, 30, 10, 3, 10, 3, 0.1ms, 30, 10, 3, 1, 0.3 μ s/DIV ストップ
掃引拡大	12レンジ	TV-H 12レンジ	12レンジ
電源	TV(V,H)のみ×10		
A	C: VQ-031M ACアダプタ使用 電圧100, 115V 消費電力11VA以下		
D	C: TY-356C パナロイド使用 電圧6V 容量3AH 使用時間約5H 消費電力約3W 充電 VQ-031M ACアダプタを使用してクイック充電可能(8～15H)		
大きさ・重さ	W80×H125×D195mm 1.6kg (AC) 1.8kg (バッテリー)		
環境条件			
動作	温度-10℃～45℃ (但し性能保証は0℃～45℃) 湿度10%～90%		
保存	温度-20℃～70℃ 湿度0%～80%		
アクセサリ	プローブVQ-056K3010	1	アースリード
	プローブVQ-056L3010 (VP-5602A)	2	BNCアダプタ
	外部同期リード	1	レンズフード
	校正用アダプタ	1	取扱説明書
	ソフトケース	1	
オプションアクセサリ	ACアダプタ VQ-031M	¥15,000	鉛蓄電池TY-356C
	CARアダプタ RP-915	¥6,100	¥2,500



ナショナル
電子計測器

松下通信

●お問い合わせは…松下通信工業(株)電子計測事業部
横浜市港北区綱島東四丁目3-1 〒223 TEL.(0453)531-1231(大代表)

松下通信工業株式会社電子計測専門会社

北海道地区 北海道ナショナル通信特機機
東北・新潟地区 東北ナショナル電子計測機
関東地区 松下通信工業(株)東京営業所
東京ナショナル電子計測機
東京ナショナル電子計測機関東営業所
東京ナショナル電子計測機茨城営業所
東京ナショナル電子計測機立川営業所
神奈川地区 横浜ナショナル電子計測機

TEL(011)822-5101
TEL(0222)27-3631
TEL(03)453-3111
TEL(03)492-1355
TEL(0486)63-4213
TEL(0292)24-4170
TEL(0425)25-4411
TEL(045)242-0701

中部・北陸地区 中部ナショナル電子計測機
中部ナショナル電子計測機浜松営業所
近畿地区 大阪ナショナル電子計測機
大阪ナショナル電子計測機京滋出張所
大阪ナショナル電子計測機神戸営業所
四国地区 大阪ナショナル電子計測機四国出張所
中国地区 大阪ナショナル電子計測機広島営業所
九州地区 九州ナショナル電子計測機
沖縄地区 沖縄ナショナル特機機
TEL(052)702-2181
TEL(0534)71-0235
TEL(06)313-4701
TEL(075)361-9216
TEL(078)241-4741
TEL(0878)62-2774
TEL(0822)43-2196
TEL(092)431-7195
TEL(0988)68-0131