

ハンディタイプ デジタル・マルチメータ VOAC21 (販売終了)



VOAC21は、多くの実績を持つ岩通のハンディタイプVOACシリーズの上位機種で直流電圧・電流、交流電圧・電流、抵抗測定の基本機能に周波数、温度、キャパシタンス、デューティ比、dBm測定が可能な4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>桁、50,000フルスケール、高速高精度測定可能な3年保証のハンディ型デジタル・マルチメータです。

また、暗いところでも安心して測定できるバックライト機能、安全にも配慮された電流端子誤挿入防止シャッター付などの設計がされています。さらに、オプションの通信機能でパソコンへのデータ転送やプリンタへのプリント出力も容易にしました。



※社団法人 日本自動車整備振興会発行の「自動車整備士養成課程 教科書 一級自動車整備士 (エンジン電子制御装置)」中ではVOAC21が「デジタル式サーキット・テスタ」の例として紹介されています。(第1章 電気・電子回路の測定技術・サーキットテスタの活用)

● 高信頼性と安全設計

1μVの高分解能と0.02%rdg+2dgt (DCV) の高精度測定。また、電流端子誤挿入防止シャッターや高性能ヒューズの採用、安全規格EN61010に適合するなど安全設計もバッチリです。さらに、キャリブレーションもケースをはずさずに簡単に実施できます。

● 多様な測定機能

- ・ DCV (最高分解能: 1μV)、ACV、DCV+ACV、DCA、ACA、DCA+ACA、Ω、Hz、°C、F (容量) 測定
- ・ 最大・最小・平均値演算機能、レンジ・ホールド機能、データ・ホールド機能、オート・ホールド機能、ピーク・ホールド機能
- ・ DUTY比、dBm、dBV、REL
- ・ 導通テスト、ダイオードテストおよびゼロ調整機能

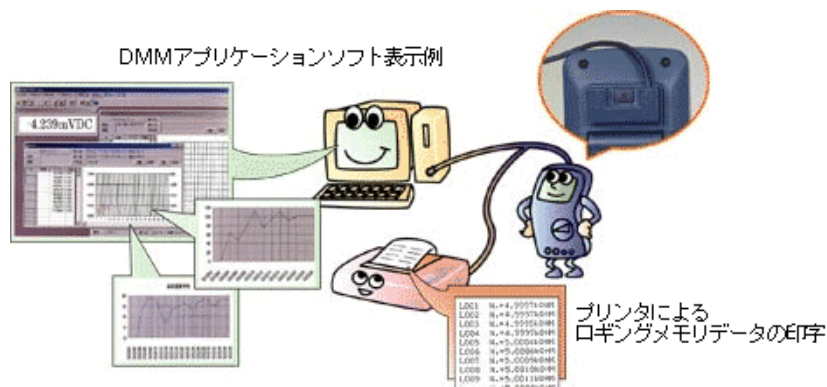
● デュアル表示、バックライト付で充実の表示機能

最大表示50,000カウント&51セグメント・バーグラフ表示、バックライト付デュアルディスプレイで周波数&電圧、周波数&デューティ比、デシベル&電圧などを同時表示します。  
バックライト付きで暗所での作業も心配無用です。

● データの記憶・解析、管理を強力にサポート

- ・ 本体メモリへのデータ保存 (マニュアル: 50データ/ロギング: 600データ) の他に、リアルタイムに測定データをパソコンに送信し2次作業 (データの保存や表計算、グラフ化、拡大表示やリアルタイム監視) を容易にしました。
- ・ 公開コマンドによるユーザアプリケーションが作成できます。「リアルタイムデータの送信要求 (単発、連続、停止)。セーブデータの (任意アドレス) 送信要求。ロギングデータの (データ、データ数、データ周期) 送信要求。」
- ・ プリンタに直接ハードコピーができます。

● パソコン、プリンタへの通信機能 (オプション: 通信パッケージSC-523使用)



ハンディタイプ デジタル・マルチメータ VOAC21 (販売終了)

電気的性能

温度/湿度	23±5°C, 80%RH以下
確度	± (%読み値+digit) *応答時間は、各レンジ内で確度に入る時間です。

直流電圧測定

レンジ	分解能	確度	入力抵抗	最大入力電圧
50mV	0.001mV	0.05+10	約100MΩ	1,000V DC
500mV	0.01mV	0.02+2		
2,400mV *	0.1mV			
5V	0.0001V	0.025+5	10MΩ	1,000Vrms AC
50V	0.001V	0.03+2		1,500Vピーク
500V	0.01V			
1,000V	0.1V			

\* : 2,400mVレンジの最大有効表示 24,000

NMRR	80dB以上 50/60Hz ±0.1% ただし50mVレンジは70dB以上 50/60Hz ±0.1%
CMRR	120dB以上 50/60Hz (Rs=1kΩ)
応答時間	1秒以内

交流電圧測定

実効値検波 クレストファクタ : < 3

レンジ	分解能	確度						入力インピーダンス	最大入力電圧
		10~20Hz	20Hz~1kHz	1k~10kHz	10k~20kHz	20k~50kHz	50k~100kHz		
500mV	0.01mV	1+30 *1	0.4+30 *1	1+40 *1	2+70 *2	5+200 *2	11MΩ <50pF	1,000Vrms AC	
5V	0.0001V								
50V	0.001V						10MΩ <50pF	1,500Vピーク	
500V	0.01V								
1,000V	0.1V	1+30 *2	0.4+30 *2	3+30 *2	-		1,000V DC		

確度	*1	レンジの5~100%の範囲
	*2	レンジの10~100%の範囲
CMRR	80dB以上 DC~60Hz (Rs=1kΩ)	
応答時間	2秒以内	

DCV+ACV

最大有効表示 5000、実効値検波 クレストファクタ : < 3

レンジ	分解能	確度						入力インピーダンス	最大入力電圧
		DC, 10~20Hz	DC, *3 20Hz~1kHz	DC, *3 1k~10kHz	DC, 10k~20kHz	DC, 20k~50kHz	DC, 50k~100kHz		
5V	0.001V	1.5+10 *1	0.5+10 *1	1+10 *1	2+10 *2	5+20 *2	11MΩ <50pF	1,000Vrms AC	
50V	0.01V								
500V	0.1V						10MΩ <50pF	1,500Vピーク	
1,000V	1V	1.5+10 *2	0.5+10 *2	-		1,000V DC			

確度	*1	レンジの5~100%の範囲
	*2	レンジの10~100%の範囲
	*3	DCのみの入力を含む
CMRR	80dB以上 DC~60Hz (Rs=1kΩ)	
応答時間	約5秒	

直流電流測定					
レンジ	分解能	確度	電圧降下	最大入力電流	
500μA	0.01μA	0.2+2	<0.11mV/μA	500mA ヒューズ 保護	
5,000μA	0.1μA				
50mA	0.001mA		<4mV/mA		
500mA	0.01mA				
5A	0.0001A	0.6+2	<0.1V/A	15Aヒューズ 保護	
10A	0.001A				

交流電流測定						
実効値検波 クレストファクタ：<3						
レンジ	分解能	確度			電圧降下	最大入力電流
		10~20Hz	20Hz~1kHz	1k~5kHz		
500μA	0.01μA	1+20	0.75+20	1+30	<0.11 mV/μA <4 mV/mA	500mA ヒューズ 保護
5,000μA	0.1μA					
50mA	0.001mA					
500mA	0.01mA					
5A	0.0001A	1.5+20	1+20	2+30	<0.1 V/A	15A ヒューズ 保護
10A	0.001A					

確度

レンジの5~100%の範囲 ただし、10Aレンジでは10~100%の範囲  
 応答時間：2秒以内

DCA+ACA						
実効値検波 クレストファクタ：<3						
レンジ	分解能	確度			電圧降下	最大入力電流
		DC, 10~20Hz	DC, 20Hz~1kHz *	DC, 1k~5kHz		
500μA	0.1μA	1.5+10	1+10	1.5+10	<0.11 mV/μA <4 mV/mA	500mA ヒューズ 保護
5,000μA	1μA					
50mA	0.01mA					
500mA	0.1mA					
5A	0.001A	2+10	1.5+10	3+10	<0.1 V/A	15A ヒューズ 保護
10A	0.01A					

確度

\*：DCのみの入力を含む  
 レンジの5~100%の範囲 ただし、10Aレンジでは10~100%の範囲  
 応答時間：約5秒

抵抗測定					
レンジ	分解能	確度	最大測定電流	開放電圧	入力保護電圧
500Ω	0.01Ω	0.05+2	<1mA	<2.5V	600Vrms
5kΩ	0.0001kΩ		<0.25mA		
50kΩ	0.001kΩ		<25μA		
500kΩ	0.01kΩ		<2.5μA		
5MΩ	0.0001MΩ	0.5+2	<1.5μA		
50MΩ	0.001MΩ	1+2	<0.13μA		

抵抗のゼロ調整を行ったあとの確度です。  
 応答時間：500Ω~500kΩ...3秒以内, 5M~50MΩ...10秒以内

導通テスト					
最大有効表示 5000					
レンジ	分解能	動作範囲	最大測定電流	開放電圧	入力保護電圧
500Ω	0.1Ω	100±50Ω以下でブザーON	約0.5mA	<5V	600Vrms

ダイオードテスト					
レンジ	分解能	確度	測定電流 (Vf=0.6V)	開放電圧	入力保護電圧
2.4V	0.0001V	1+2	約0.5mA	<5V	600Vrms

温度測定				
TEMP				
レンジ	分解能	確度	入力保護電圧	
-50~800°C	0.1°C	1+1.5°C	600Vrms	

測温プローブ使用：熱電対Kタイプ（オプション）  
 確度は測温プローブの確度を含んでいません。  
 JIS-C1602-1995による折れ線近似計算を行っています。

キャパシタンス				
最大有効表示 5000				
レンジ	分解能	確度	入力保護電圧	
5nF	0.001nF	1+5	600Vrms	
50nF	0.01nF			
500nF	0.1nF			
5μF	0.001μF			
50μF	0.01μF	2+5		
500μF	0.1μF	3+5		
5mF	0.001mF			
50mF	0.01mF			

キャパシタンスのゼロ調整を行ったあとの確度です。

周波数測定[Hz]		
AC結合, 最大有効表示 9,999		
レンジ (AUTO)	分解能	確度
2.000~9.999Hz	0.001Hz	0.02+1 *1
9.00~99.99Hz	0.01Hz	
90.0~999.9Hz	0.1Hz	
900~9,999Hz	1Hz	
9.00~99.99kHz	0.01kHz	*2

確度

- \*1：電圧、電流レンジの10~100%の範囲
  - \*2：電圧、電流レンジの40~100%の範囲
- 周波数範囲は各電圧、電流レンジの周波数範囲によります。


デューティサイクル[%]		
レンジ	分解能	確度
10~90%	1%	±1% *

確度

- \*：10.00Hz~500.0Hz、方形波入力
- 電圧、電流レンジの40~100%の範囲

ピークホールド[P・H]		
最大有効表示 5000		
レンジ	確度	検出可能時間
DCV, DCA	±100 digit	>1msec

一般性能

機能	直流電圧、交流電圧、直流電流、交流電流、抵抗、周波数、温度、キャパシタンス、デューティ比、デシベル、基準測定値からの相対値 (RELA)、最小値 (MIN)、最大値 (MAX)、平均値 (AVG)、レンジホールド (R・H)、データホールド (D・H)、オートホールド (A・H)、ピークホールド (P・H)、導通テスト、ゼロ調整 (キャパシタンス、抵抗)、ダイオードテスト、メモリ、バックライト
動作方式	ΔΣ変調方式
表示	5桁LCD (液晶) 表示 最大有効表示 ..... 50000 極性表示 ..... 自動表示“-” (マイナス) 符号のみ表示 オーバーレンジ表示 ..... “OL”表示 電池電圧表示 ..... 動作電圧以下のとき“  ”マーク表示
測定 (表示) 周期	デジタル表示3回/秒 周波数測定の場合: 1回/秒 キャパシタンス測定の場合: 2~0.03回/秒 バーグラフ表示10回/秒
使用温・湿度範囲	-10~40°C、80%RH以下 (ただし、結露しないこと) 40~50°Cの範囲において、70%RH以下
保存温・湿度範囲	-25~60°C、70%RH以下 (ただし、結露しないこと) 使用温・湿度含む
温度係数	-10~18°C、28~50°Cの範囲において 23±5°Cでの確度×0.05/°C
使用高度	標高2000m以下
電源	単3乾電池2本 (R6、LR6 (“AA”) 形状1.5V)
電池寿命	約120時間 (直流電圧測定でアルカリ乾電池使用の場合) 注: 電池寿命は使用 (測定) 条件などにより異なります。
耐電圧	AC5.5kV 1分間 (入力端子-ケース間)
大きさ	約85W×191H×40L mm
質量	約450g
適合規格	安全規格 EN61010-1:1995、EN61010-2-031:1995 過電圧カテゴリ AC/DC600V CAT.III AC/DC1000V CAT.II 汚染度2
付属品	取扱説明書 (1部)、テストリード (1組)、単3乾電池 (本体収納) (2本) ヒューズ (本体収納) (2種2本)

オプション(通信パッケージSC-523 パソコンの動作環境)

対応OS	Windows® 95、98、Me、2000、NT4.0
CPU	Pentium® 100MHz以上
メモリ	16MB以上
記憶装置	10MB以上空き領域があるHDD、3.5インチFDD
エクセル	EXCEL97以上
受信	セーブメモリ、ロギングメモリ、リアルタイムデータ
処理	データ表示、グラフ表示、保存、読み込みおよびEXCELへのデータ転送
大きさ	約46W×22H×16L mm
ケーブル長	約1.5m
質量	約70g

注1. Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

注2. Pentiumはアメリカ合衆国および他の国におけるインテルコーポレーションおよび子会社の登録商標または商標です。

価格/オプション

ハンディタイプ デジタル・マルチメータ VOAC21 (販売終了)

	品名	品番	標準価格	製品写真
本体	ハンディタイプ デジタル・マルチメータ	VOAC21	¥54,800 (税込み ¥57,540)	-
	高圧プローブ 30kVdc (Zin=10MΩレンジでのみ使用可能)	SC-003	販売終了	
	高抵抗用ケーブル	SC-004	¥3,000	
	シース型熱電対	SC-0107	¥8,000	
オプション	静止表面用熱電対	SC-0116	¥25,000	
	販売終了 携帯用ケース	SC-524	¥3,000	 収納例
	通信パッケージ Windows® 95, 98, Me, 2000, NT4.0	SC-523	販売終了	 通信ソフト RS-232ケーブル
				 プリンタケーブル

予備用別売付属品	テストリード	SC-019	サービスセンターにお問い合わせください。	
	ヒューズ 0.5A/600V	A1518EF	サービスセンターにお問い合わせください	
	ヒューズ 15A/600V	A1519EF	サービスセンターにお問い合わせください	

注. Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。