

最大表示40999、
 最高サンプル・レート100回 / 秒、4½桁

21610-20-00



■ 4½桁、40999フルスケール

ワイドなダイナミック・レンジです。従来機種に比べダイナミック・レンジが37%アップ。当社比して、より広範囲な測定ができます。

■ 高速サンプル・レート

FASTモードで約100回 / 秒と高速でシステム・ユースに最適です。従来機種に比べ9倍（当社比）のサンプル・レートです。

■ AVG（アベレージング）

移動平均演算を行います。ばらつきの大きな測定に対してとても有効です。平均化回数はAVG nによって5、10、20、50、100回が選択できます。

■ TRUE RMS

正弦波もちろん直流分も含めたひずみ波の測定が可能です。

■ 温度測定

熱電対K（オプション）を使用することにより - 50 ～ + 1370 までの温度測定が可能です。

GP-IB

VOAC7413は、岩通独自の3重積分方式A/Dコンバータを採用。専用LSIと高速8ビットCPUによりフルスケール40999カウント、最高サンプル・レート毎秒100回を実現しました。また、LSI内蔵のカウンタ機能により電源周波数の自動セットを可能にしました。

特長

■ 電力測定

100V系、200V系ACラインの有効電力測定が可能です。100V系ACラインの測定用接続は、ワット・アダプタSC-0106（オプション）を使用することにより接続がワンタッチで簡単に測定できます。

■ 高速オート・レンジ

DCV、DCA、Ω（400kΩ～400MΩ除く）、LO-Ω（4000kΩ、40MΩを除く）においてはレンジ移動が高速に行えます。（約20～70ms）

■ 高分解能測定

DC電圧：1μV、AC電圧：10μV、抵抗測定：1mΩ、DC・AC電流：10nA、AC電圧の周波数帯域：15Hz～100kHz（750V除く）

■ 導通テスト

わかりやすい断続音によって導通チェックができます。

■ 豊富なオプション・ユニットが簡単に接続可能

プリンタ・ユニット、GP-IBユニット、BCDアウトプット・ユニット、D/Aコンバータ・ユニット、バッテリー・ユニット、ボイス・ユニットの6種類のオプションのうち、いずれか一つが背面から簡単に着脱できます。

性能(確度：± % of reading + digits)

■ 直流電圧測定 DCV

レンジ	分解能	確度（23±5、80%RH以下）		入力抵抗
		SLOW / MID	FAST	
40mV	1 μV	0.04 + 5	0.06 + 20	100M Ω 以上
400mV	10 μV			1000M Ω 以上
4V	100 μV	0.04 + 2	0.06 + 7	約10M Ω
40V	1mV			
400V	10mV			
1000V	100mV			
温度係数		0 ~ 18、28 ~ 50 （各レンジ、各レートの確度の1 / 10） /		
最大許容電圧 40mV ~ 4Vレンジ		± 1100V DC（10s） ± 500V DC（連続） ± 1100V DC（連続）		
40V ~ 1000Vレンジ		110dB以上（アンバランス抵抗1kΩ、50 / 60Hz ± 0.1%、DC） SLOW/MID：55dB以上（アンバランス抵抗1kΩ、50/60Hz ± 0.1%） FAST：0dB		
C M R N M R				

■ 交流電圧測定 ACA

AC ファンクション				レンジの5%以上の入力（750Vレンジは、100V以上）	
レンジ	分解能	周波数	確度（23±5、80%RH以下）		
400mV	10μV	15Hz～50Hz	* 0.4 + 30		
4V	100μV	50Hz～10kHz	* 0.2 + 30		
40V	1mV	10kHz～30kHz	0.3 + 30		
400V	10mV	30kHz～100kHz	1.2 + 100		
750V	100mV	15Hz～20kHz	* 0.5 + 30		

DC + AC ファンクション				レンジの5%以上の入力（750Vレンジは、100V以上）	
レンジ	分解能	周波数	確度（23±5、80%RH以下）		
400mV	10μV	15Hz～50Hz	* 0.4 + 40		
4V	100μV	50Hz～10kHz	* 0.2 + 40		
40V	1mV	10kHz～30kHz	0.3 + 40		
400V	10mV	30kHz～100kHz	1.2 + 110		
750V	100mV	15Hz～20kHz	* 0.5 + 40		

MIDサンプリングでは、200Hz以上でのみ確度保証。

温度係数	0～18、28～50 400mV～400Vレンジ（各レンジ、各周波数の1 / 10） / 750Vレンジ（0.1% of rdg ± 7d） / 真の実効値（アナログ演算方式）
変換方式	3以下（フルスケール）
クレストファクタ	約2MΩ / 100pF以下
入力インピーダンス	約2MΩ / 100pF以下
応答時間	同一レンジ内、最終値の±10カウント以内 SLOW：最大2s（15Hz～100kHz） MID：最大1s（200Hz～100kHz）
最大許容電圧	780Vrms（連続） 1100Vpeak

■ 抵抗測定 Ω

Ω ファンクション				
レンジ	分解能	確度（23±5、80%RH以下）		測定電流
		SLOW / MID	FAST	
* 40Ω	1mΩ	0.08 + 5	0.1 + 10	10mA
* 400Ω	10mΩ			10mA
* 4kΩ	100mΩ	0.06 + 2		100 μA
40kΩ	1Ω			100 μA
400kΩ	10Ω	0.10 + 2	0.1 + 40	10 μA
4000kΩ	100Ω		0.2 + 100	1 μA
40MΩ	1kΩ	0.40 + 5	—	100nA
400MΩ	10kΩ	4.00 + 20	—	10nA



LO-Ω ファンクション

レンジ	分解能	精度 (23±5、80%RH以下)		測定電流
		SLOW / MID	FAST	
* 400Ω	10mΩ	0.2 + 5	0.3 + 60	100μA
* 4kΩ	100mΩ			100μA
40kΩ	1Ω			10μA
400kΩ	10Ω	0.4 + 10	—	1μA
4000kΩ	100Ω			100nA
40MΩ	1kΩ			10nA

* 40Ω、400Ω、4kΩレンジは、REL演算によるゼロ補正後の精度

温度係数	0 ~ 18、28 ~ 50 Ω 40Ω ~ 4000kΩ、LO-Ω 400Ω ~ 400kΩレンジ (各レンジ、各レートの精度の1/10) / Ω 40MΩ、400MΩ、LO-Ω 4000kΩ、40MΩレンジ {(各レンジ、各レートの精度の1/10) ± (0.1% of rdg ± 3d)} /
端子開放電圧	6.8V以下
最大保護電圧	± 500VDC

■ 直流電流測定 DCA

レンジ	分解能	確度 (23±5、80%RH以下)		入力端子間電圧降下 (フルスケール)
		SLOW / MID	FAST	
400 μA	10nA	0.2 + 5	0.2 + 20	500mV以下
4mA	100nA			1.1V以下
40mA	1 μA			
400mA	10 μA			
4A	100 μA			200mV以下
10A	1mA	0.2 + 5	0.2 + 15	
温 度 係 数	0 ~18、28 ~50 (各レンジ、各レートの確度の1/10) / 400 μA ~400mAレンジ : 0.5A DC(連続) 4A、10Aレンジ : 10A DC(連続)			
最大許容電流	同一入力端子内のみ可能。(400mA、4Aレンジ間の移動は不可)			
オートレンジ	同一入力端子内のみ可能。(400mA、4Aレンジ間の移動は不可)			

■ 交流電流測定 ACA

AC ファンクション レンジの5%以上の入力 (10Aレンジは、1A以上)

レンジ	分解能	精度 (23±5、80%RH以下)		入力端子間電圧降下 (フルスケール)
		* 15Hz ~ 50Hz	* 50Hz ~ 1kHz	
400μA	10nA	0.7 + 30	0.5 + 30	500mVrms以下
4mA	100nA			1.1Vrms以下
40mA	1μA			
400mA	10μA			
4A	100μA			200mVrms以下
10A	1mA	1.0 + 30	0.7 + 30	

DC + AC ファンクション レンジの5%以上の入力 (10Aレンジは、1A以上)

レンジ	分解能	精度 (23±5、80%RH以下)		入力端子間電圧降下 (フルスケール)
		* 15Hz ~ 50Hz	* 50Hz ~ 1kHz	
400μA	10nA	0.7 + 40	0.5 + 40	500mVrms以下
4mA	100nA			1.1Vrms以下
40mA	1μA			
400mA	10μA			
4A	100μA			200mVrms以下
10A	1mA	1.0 + 40	0.7 + 40	

* MIDサンプリングでは、200Hz以上でのみ精度保証

温度係数	0 ~ 18、28 ~ 50 (各レンジ、各周波数の精度の1/10) /
交換方式	真の実効値 (アナログ演算方式)
クレストファクタ	3以下 (フルスケール)
最大許容電流	400μA ~ 400mAレンジ : 0.5Arms DC + AC (連続) 4A、10Aレンジ : 10Arms DC + AC (連続)
オートレンジ	同一入力端子内のみ可能。(400mA、4Aレンジ間の移動は不可)
応答時間	同一レンジ内、最終値の±10カウント以内 SLOW : 最大2s (15Hz ~ 1kHz) MID : 最大1s (200Hz ~ 1kHz)

■ 電力測定 W

レンジ	1レンジのみ
測定範囲	0 ~ 2500W
入力範囲	電圧 85 ~ 250 [V] (40Hz ~ 400Hz) 電流 0 ~ 10 [A] (40Hz ~ 400Hz)
入力特性	直流結合3線入力 (V、A、COM) V : (DC + AC) 400Vレンジと同じ クレストファクタ2以下 A : (DC + AC) 10Aレンジと同じ クレストファクタ3以下
交換方式	アナログ演算方式
精度	100V系 0.5 + 20 (cosφ = 1.40Hz ~ 70Hz) 1.0 + 30 (cosφ = 1.70Hz ~ 400Hz) 200V系 0.7 + 30 (cosφ = 1.40Hz ~ 70Hz) 1.2 + 40 (cosφ = 1.70Hz ~ 400Hz) 力率の影響 ± 0.5% of rdg以内 (cosφ = ± 0.5、50 / 60Hz)
温度係数	0 ~ 18、28 ~ 50 (± 0.08% of rdg ± 3d) /

■ 温度測定 Type K 1レンジのみ

レンジ	分解能	精度 (23±5、80%RH以下)	
- 50 ~ +1370	0.1	- 50 ~ +256	0.1+15
		+256 ~ +1370	0.1+20
* 熱電対の精度は含まず。			
温度係数	0 ~ 18、28 ~ 50 ±0.1 /		
使用熱電対	type K (JIS)		

■ サンプル・レート

ファンクション	SLOW	MID	FAST
DCV、DCA、Ω、LO + Ω	約 4回 / 秒	約 20回 / 秒	約 100回 / 秒
ACV、ACA	約 4回 / 秒	約 20回 / 秒	—
	約 2回 / 秒	約 10回 / 秒	—
W	約 1回 / 秒	—	—

■ 演算

MAX / MIN演算

同一ファンクション、レンジ内で測定値の最大値、最小値を記憶する。

データストレージ

1000個までの測定データをファンクション、レンジ、演算の有無と共にアドレスを付けて記憶する。ストレージデータの読み出しは、RECキーによる。

AVG演算 (移動平均)

5回、10回、20回、50回、100回の移動平均演算を行う。GP-IBユニットを使用したときは、コマンドにより2 ~ 255回までの指定可能。

REL演算

基準測定値に対する相対値を表示する。

Y = X - A XおよびYは、同一ファンクション
ただしA : 基準測定値 X : 測定値

■ 導通テスト

レンジ.....抵抗測定と同じ

しきい値.....1700 ± 1000カウント

測定精度.....(抵抗測定の精度) × 2

サンプルレート...約20回 / s 固定

■ その他

A / D変換

変換方式.....3重積分方式

入力積分時間.....SLOW / MID : 20ms 50Hz時
16.67ms 60Hz時

FAST : 2ms 50 / 60Hz

AC電源動作の場合の50 / 60Hzは、自動設定される。

50または60HzはLINE fキーによっても設定可能。

バッテリー・バックアップ

SET UPがONにセットされているときは、電源投入時にマルチメータ本体を以前の状態に自然に自動的にセットする。

バックアップ内容

- 電源OFF時のファンクション
- ファンクションごとの演算のON / OFF、サンプル・レート
- AVG演算の平均化回数
- REL演算の基準測定値
- ストアアドレス、ストアデータ

■ 一般性能

表示.....7セグメントLED 字高11mm

フルスケール.....(A / D変換フル・スケール)

(REL演算フル・スケール)

オーバー表示.....(A / D変換 / 演算オーバー)

動作方式.....ドリフト補償3重積分方式

極性表示.....負極性時『-』表示

レンジ切換え.....AUTO/MANUALまたは外部コントロール(オプション使用時)

ファンクション切換え.....MANUALまたは外部コントロール(オプション使用時)

AUTOレンジ.....UPレベル : 40999カウントを越えるとき

DOWNレベル : 03600カウント未満のとき

耐圧.....± 500VDC (入力端子COM、大地アース間)

電源.....AC100V ± 10% 50Hz / 60Hz

オプション AC117V、217V、234V

消費電力.....6W以下

動作温度範囲.....0 ~ 50

動作湿度範囲.....80%RH以下 (0 ~ 40)

60%RH以下 (40 ~ 50)

大きさ.....191 ± 2W × 80 ± 2H × 260 ± 2L (mm)

質量.....約1.8kg

付属品.....電源コード (1) ヒューズ (4) 測定用リードSC-0113

(一式) 調整用ドライバ (1) 付属品袋 (1) 取扱説明書

(1)

オプション

(1)VOAC7411、7412、7413オプション・ユニット

プリンタ・ユニットSC-302A

GP-IBユニットSC-303A

BCDアウトプットユニット...SC-304A

D / Aコンバータ・ユニット...SC-305A

バッテリー・ユニットSC-306

上記5種類のうち1種類接続できます。

詳細な仕様は190 ~ 192
ページを参照して下さい。

(2)高圧ブローSC-003

(3)ワット・アダプタSC-0106

(4)熱電対SC-0107、SC-0116

(5)ソフトケース740

詳細な仕様は193 ~ 196
ページを参照して下さい。