



**2チャンネル同期測定を可能にした
ツインADコンバータ内蔵の5½桁DMM**

- 新しい測定環境をつくりだす完全独立の2入力・ツインAD変換器
- Ach及びBchの同期測定で従来比2倍以上のスループット
- Ach、Bch共に5½桁の高ダイナミック・レンジ
- 電流測定範囲を大幅に拡大し、電圧や温度と同時測定可能
Ach : 10pA~2A Bch : 100μA~10A
- 多彩なインターフェース
7352A : USB, GP-IB, RS-232 7352E : USB



デュアルからTWINへ



真の2チャンネル同期測定が デジタル・マルチメータの新しい時代を切り開く

多用途に対応でき、システム・スループットも大幅向上する新コンセプトのデジタル・マルチメータ7352シリーズが誕生しました。

このDMMは、2チャンネルの信号をツインADコンバータで完全に独立して測定ができますので、高速測定や、異なる機能の同期測定、システム化による多チャンネル測定などに対応可能な新世代のDMMです。

Achでは、直流電圧／電流、交流電圧／電流、抵抗、周波数等基本測定機能があり、Bchには直流電圧／電流、交流電流、温度測定機能を持っていますので、Ach/Bchの同期測定やAch/Bchの異なる機能の同時測定によるスループット向上に貢献します。

また、電流測定のダイナミック・レンジを大幅に向上していますので、微小電流(10pA分解能)から10Aまでの大電流測定が可能です。

7352Aは、研究・開発部門やライン・ユースに対し、USB及びGPIBインタフェースに加えRS-232インタフェースを標準で備えています。

7352Eは、USBインタフェースを標準で備え低コストなシステム構築が可能です。

リモート・コマンド言語は、従来のADCコマンドおよびSCPI言語体系(GPIBのみ)に加え従来のR6452Aデジタル・マルチメータの互換モードを搭載しています。



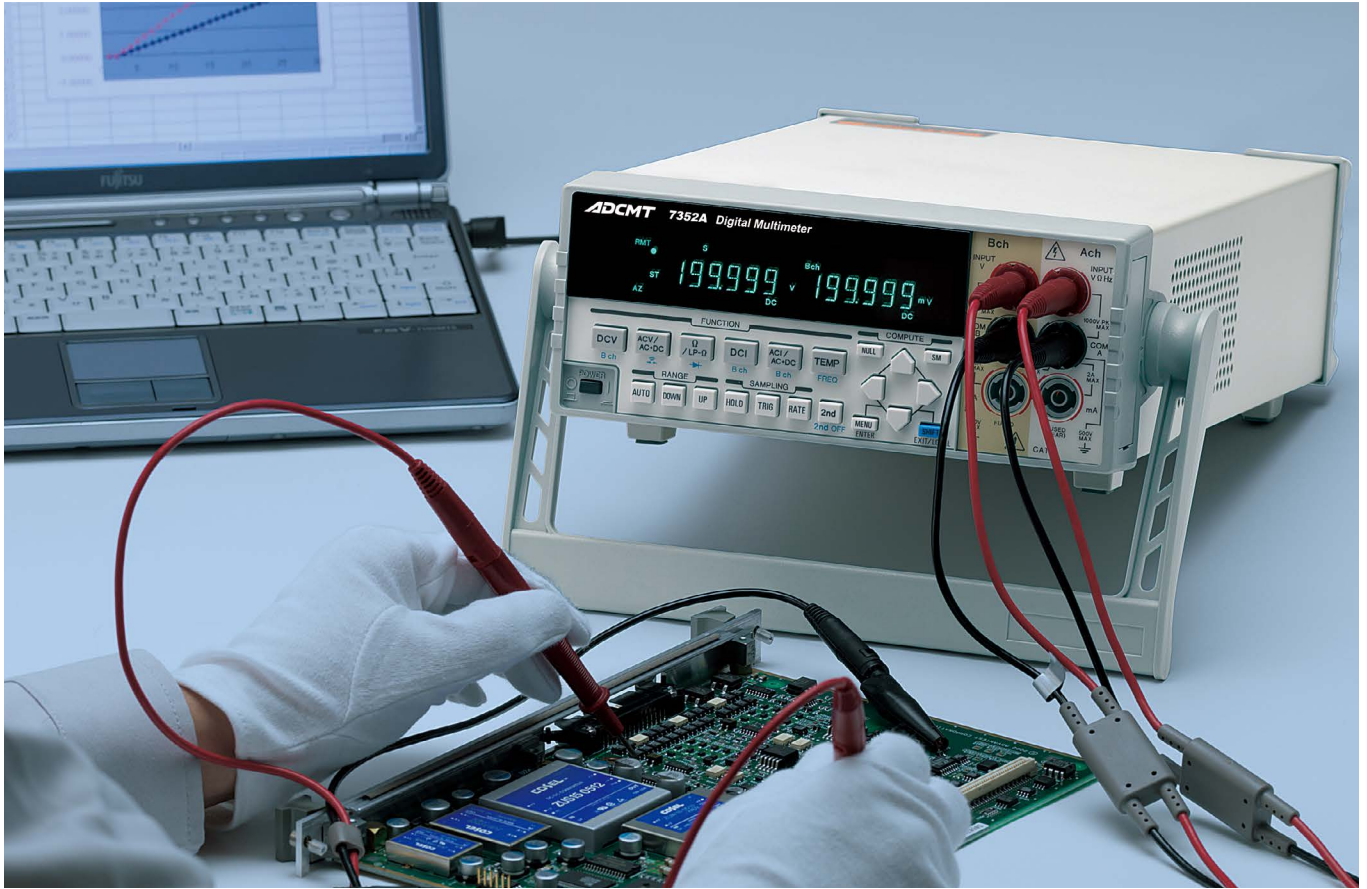
7352A/E

- ツインAD変換器による同期測定が可能
- チャンネル間は完全にアイソレーション

今までのデュアルDMM

- AD変換器が1つのためAch,Bchを切り替えて測定
- Bchは差動入力回路のため、Bch-Ach間のインピーダンスは5MΩしかない。差動抵抗の誤差によりch間の電位差がBchの大きな測定誤差になる。(0.05%)

The diagram illustrates the internal architecture of the 7352A/E. It shows two independent signal paths for channels Ach and Bch. Each path starts with a differential input (Hi and Lo) and passes through a dedicated AD converter (AD変換器) and an optical isolator (光カプラ) before reaching the LOGIC CPU. This design ensures complete isolation between the two channels. The image of the physical device shows the front panel with terminals for Hi, Lo, Ach, and Bch, and a digital display showing 199999.99.



こんなご要求も解決！

同期

システム・スループットを上げたいが
高速サンプリングではバラツキが…

ツインAD変換器の同期測定では、Ach、Bchの2ファンクションの測定が可能です。

誘導ノイズを除去する1PLCの測定速度でも同時に2ファンクションの測定データが取得でき、かつ、ファンクション切替時間がないのでスループットが大幅に向上します。

高確度

AchだけでなくBchも
高確度で測りたい

7352シリーズのBch測定は、Achとは絶縁分離されたもう一つの完全独立した測定系のため、Achとの電位差の影響を受けません。

さらに、Bchも5桁半で高確度測定が可能です。また、AchとBch間で電圧と電流、電圧または電流と温度、交流と直流等の異なる測定機能の高確度な同期測定でも一台で可能です。

微小電流

測定対象が低消費電力なので
もっと微小な電流まで測りたい

そんなご要望にお応えし電流測定のダイナミック・レンジを大幅に向上しました。

Achで2 μ Aレンジ(10pA分解能)から2Aレンジまで持っており、さらに、Bchは、10Aレンジ(100 μ A分解能)を持っています。電圧と電流や電流と温度などを、高感度、高分解能で同時に測定しデュアル表示できます。

システム

システムを簡単に構築したい…、
PLCと接続したい…

システム構築としてプログラマブル・コントローラ(PLC)との接続を用意するためにインターフェースを用意しました。7352AはUSB、GP-IB及びRS-232を標準装備しています。

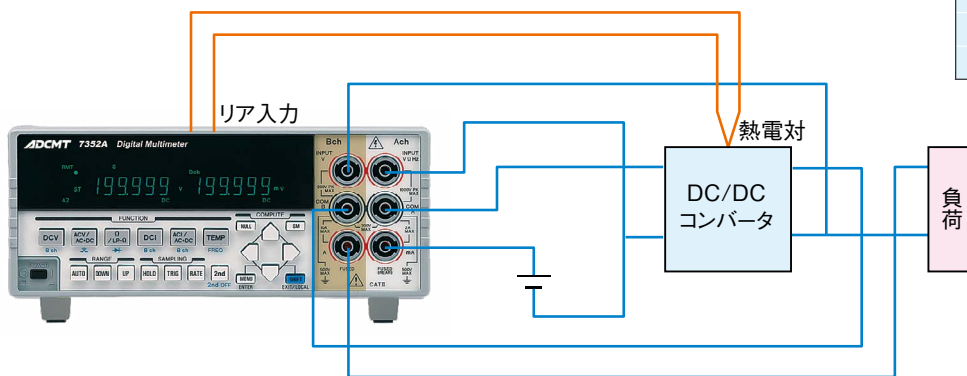
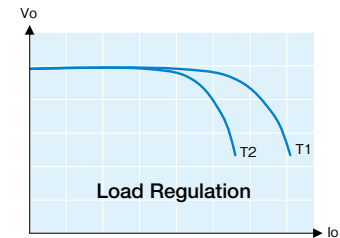
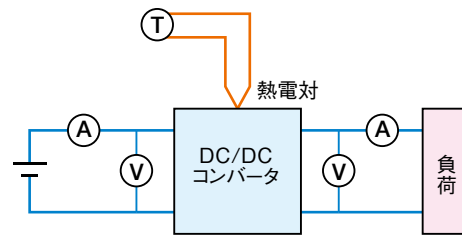
また、測定データをExcelシートに簡単に入力するための無償ソフトが用意されており弊社ホームページからダウンロードしてご利用いただけます。

DC/DCコンバータの評価に

1台の7352A/EでDC/DCコンバータの入出力特性、負荷変動特性、変換効率、温度上昇の評価が可能。

Achで入力電圧、入力電流。Bchで出力電圧、出力電流。リアTEMP入力で温度測定と5つの測定が可能。しかも、2つのパラメータは同時測定が可能のため、負荷電流の変動に対する入力電流の変化または温度変化をリアルタイムに測定することが出来ます。

チャンネル間は完全にアイソレーションされているため、絶縁型DC/DCコンバータも1台で入出力の測定が可能です。多出力のコンバータの場合、下記接続のほかに2チャンネル/1台で7352A/Eを使用することにより各チャンネルの出力を同時にモニターできます。この場合もチャンネル間のクロストークなど気にする必要はありません。



電源回路の試験に

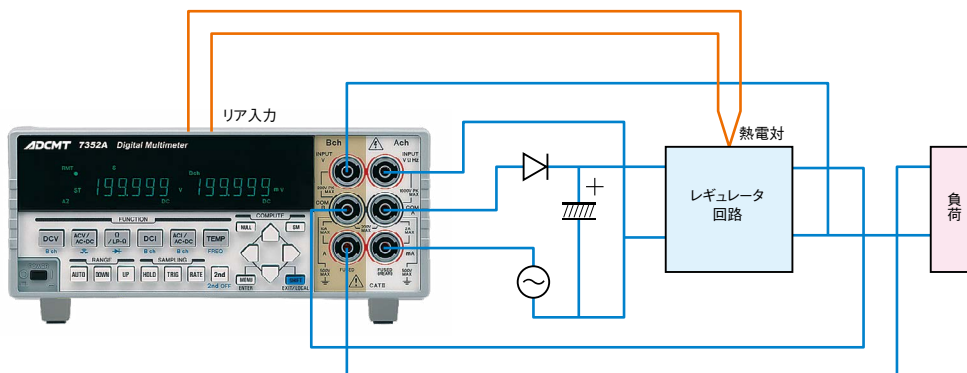
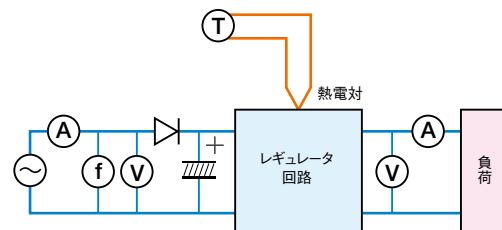
今までのデュアルDMMでこのような測定を行う場合、以下のような問題がありました。

- AD変換器が1つのため、切り替え測定する必要があった。
- AC-DCファンクション切り替えに時間がかかる
- AchとBchのLO間に電位差があるとBchは大きな測定誤差になる。

そのため、今まではこのような測定には2台のDMMが必要でした。7352A/EではAch、Bch、TEMP間は完全にアイソレーションされており、2つの独立したAD変換器を持っているため、切り替え測定、ファンクション変更が不要で、チャンネル間の影響を受

けずに高スループットの測定することが出来ます。

Achで交流入力電圧、交流入力電流、周波数。Bchで直流出力電圧、直流出力電流。リアTEMP入力で温度測定と6つの測定が可能。



左右表示の組合せと測定ファンクション

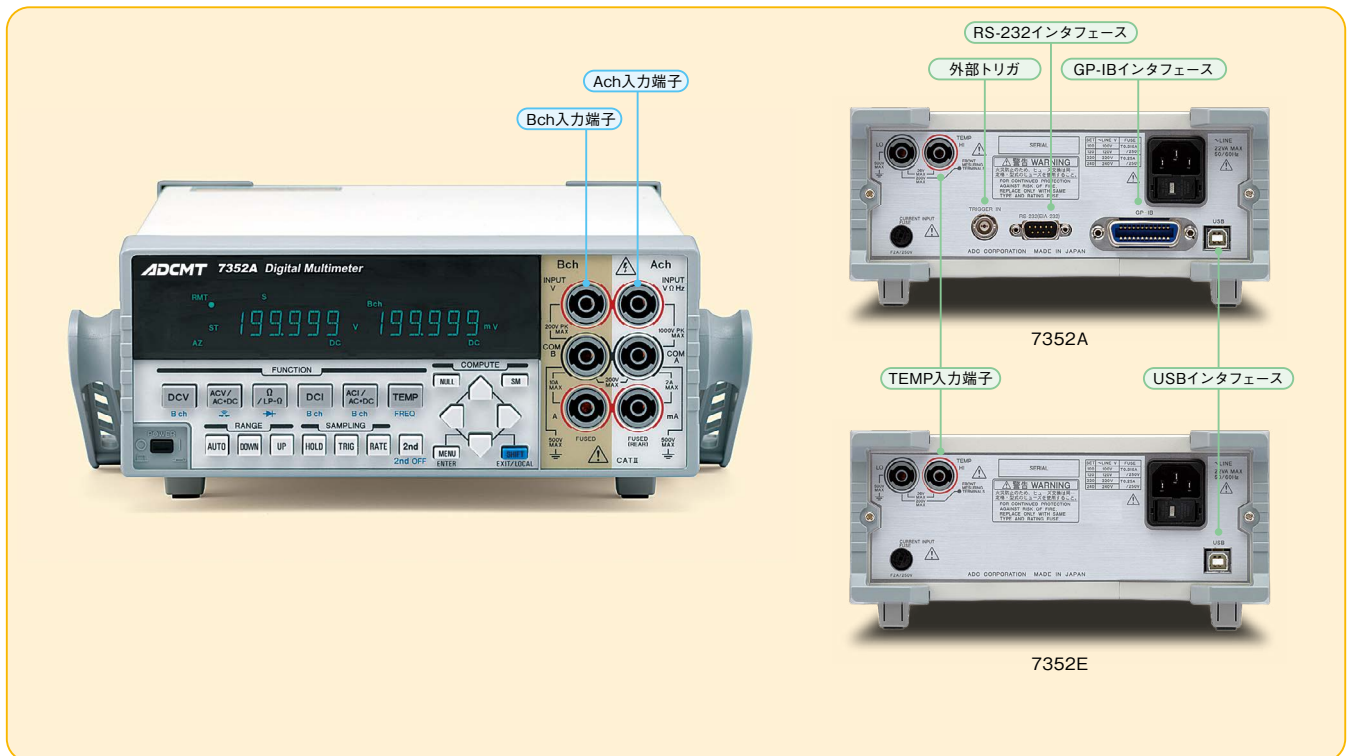
			右側表示																						
			Ach								Bch														
測定ファンクション	測定範囲	OFF	DCV	ACV ACV(AC+DC)	Ω LP- Ω	DCI	ACI ACI(AC+DC)	導通	ダイオード	FREQ	DCV	DCI	ACI ACI(AC+DC)	TEMP											
			左側表示	Ach	シングル測定	DCV	1 μ V-1000V	同期測定 (2ファンクションを切替えて交互に測定)	同期測定 (2ファンクションを同時に測定)	同期測定	ACV	TrueRMS	同期測定	DCV	同期測定	DCI	同期測定	ACI	同期測定	ACI(AC+DC)	同期測定	導通	同期測定	ダイオード	同期測定
ACV(AC+DC)	1 μ V-700V	DCI				10pA-2A	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)		1nA-2A		導通		ダイオード		FREQ		10Hz-300kHz			
Ω	1m Ω -200M Ω	DCI				100 μ A-10A	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)		100 μ A-10A		TEMP		熱電対K, T							
LP- Ω		DCI				1 μ V-200V	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)		100 μ A-10A		TEMP		熱電対K, T							
DCI	10pA-2A	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)				1nA-2A	導通		ダイオード		FREQ		10Hz-300kHz							
ACI	TrueRMS	ACI(AC+DC)				1nA-2A	導通				ダイオード	FREQ		10Hz-300kHz											
導通		DCI				100 μ A-10A	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)		100 μ A-10A		TEMP		熱電対K, T							
ダイオード		DCI				1 μ V-200V	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)		100 μ A-10A		TEMP		熱電対K, T							
FREQ	10Hz-300kHz	DCI				100 μ A-10A	ACI				TrueRMS	ACI(AC+DC)		100 μ A-10A		TEMP		熱電対K, T							
DCV	1 μ V-200V	DCI	100 μ A-10A	ACI	TrueRMS	ACI(AC+DC)	100 μ A-10A	TEMP	熱電対K, T																
DCI	100 μ A-10A	ACI	TrueRMS	ACI(AC+DC)	100 μ A-10A	TEMP	熱電対K, T																		
ACI	TrueRMS	ACI(AC+DC)	100 μ A-10A	TEMP	熱電対K, T																				
ACI(AC+DC)	100 μ A-10A	TEMP	熱電対K, T																						
TEMP	熱電対K, T																								

測定時間

最高サンプリング回数は1chのシングル測定で140回/秒、2ch同期測定で123回/秒。
ノイズ除去可能な1PLC(60Hz)での測定回数はシングル測定46回/秒、同期測定40回/秒とクラス最高速を実現しました。

RATE設定	積分時間	表示桁数	シングル測定			同期測定		
			DCV DCI 2W Ω LP-2W Ω	ACV ACI 導通 ダイオード	ACV(AC+DC) ACI(AC+DC)	DCV DCI 2W Ω LP-2W Ω	ACV ACI 導通 ダイオード	
FAST	2ms	19999	140回/s (7.1ms)		30回/s (33ms)		123回/s (8.1ms)	
MED(50Hz)	1PLC	199999	40回/s (25ms)		19回/s (52ms)		38回/s (26.3ms)	
MED(60Hz)	1PLC	199999	46回/s (21.7ms)		22回/s (45.4ms)		43.5回/s (23ms)	
SLOW1	100ms	199999	9.5回/s (105ms)		4.7回/s (212ms)		9.5回/s (105ms)	
SLOW2	200ms	199999	4.9回/s (205ms)		2.4回/s (412ms)		4.9回/s (205ms)	

条件：オートレンジオフ、オートゼロオフ、演算オフ、表示オフ



性能諸元 特に規定のない場合、温度23±5℃、湿度85%RH(抵抗測定20MΩ以上、ロー・パワー抵抗測定2MΩ以上では75%RH)以下において1年間保証。
温度係数：4桁半表示の場合はdigit項が1/10となります。

チャンネルA(Ach)

■直流電圧測定(DCV-Ach)

レンジ	最大表示		分解能		入力インピーダンス	測定精度 ^{*1} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/℃	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
200mV	199.99	199.999	10μV	1μV	1GΩ以上	0.012+4	0.012+6	0.012+6	15+0.85	15+2
2000mV	1999.9	1999.99	100μV	10μV	1GΩ以上	0.011+2	0.011+2	0.011+2	15+0.2	15+1.5
20V	19.999	19.9999	1mV	100μV	10MΩ±1%	0.015+2	0.015+4	0.015+4	20+0.25	20+1.5
200V	199.99	199.999	10mV	1mV	10MΩ±1%	0.015+2	0.015+4	0.015+4	20+0.25	20+1.5
1000V	1099.9	1099.99	100mV	10mV	10MΩ±1%	0.015+2	0.015+4	0.015+4	20+0.25	20+1.5

*1：オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に1digitが加算される。

ノイズ除去比

	DC	FAST	MED/SLOW1,2
実効コモンモード・ノイズ除去比 (不平衡インピーダンス1kΩ)	50/60Hz±0.08%	約130dB	約130dB
ノーマルモード・ノイズ除去比	50/60Hz±0.08%	0dB	約60dB

最大許容印加電圧

V.QHz-COMA端子間	1000V peak
---------------	------------

■交流電圧測定(ACV, ACV(AC+DC)-Ach)

測定方式： 真の実効値測定、実効値表示

クレスト・ファクタ： フルスケールにおいて3：1(最大許容印加電圧により制限されます)

応答時間： 約1秒(同一レンジで最終値の0.1%以内に達するまでの時間)

入力範囲： フルスケールの5%以上

温度係数： 各レンジ、周波数範囲において(追加誤差を含む測定精度の1/10)/℃

ACV

レンジ	最大表示		分解能		入力インピーダンス	測定精度 ^{*2} ±(% of reading + digits)				
	FAST/MED	SLOW1,2	FAST/MED	SLOW1,2		20~45Hz	45~100Hz	100~20kHz	20k~50kHz	50k~100kHz
200mV	199.99	199.999	10μV	1μV	1MΩ±2%, 140pF以下	0.38+140	0.11+120	0.1+100	0.25+150	0.7+240
2000mV	1999.9	1999.99	100μV	10μV		0.38+140	0.11+120	0.1+100	0.2+150	0.6+240
20V	19.999	19.9999	1mV	100μV		0.38+140	0.11+120	0.1+100	0.2+150	0.6+240
200V	199.99	199.999	10mV	1mV		0.38+140	0.11+120	0.1+100	0.2+150	0.6+240
700V	749.9	749.99	100mV	10mV		0.38+100	0.11+100	0.1+100	-	-

*2：正弦波入力にて。RATEがFAST、MEDの場合はdigit項が1/10となる。

ACV(AC+DC)

レンジ	最大表示		分解能		入力インピーダンス	測定精度 ^{*2} ±(% of reading + digits)				
	FAST/MED	SLOW1,2	FAST/MED	SLOW1,2		20~45Hz	45~100Hz	100~20kHz	20k~50kHz	50k~100kHz
200mV	199.9	199.99	100μV	10μV	1MΩ±12%, 140pF以下	0.38+14	0.11+14	0.1+14	0.25+15	0.7+24
2000mV	1999	1999.9	1000μV	100μV		0.38+14	0.11+14	0.1+14	0.2+15	0.6+24
20V	19.99	19.999	10mV	1000μV		0.38+14	0.11+14	0.1+14	0.2+15	0.6+24
200V	199.9	199.99	100mV	10mV		0.38+14	0.11+14	0.1+14	0.2+15	0.6+24
700V	749	749.9	1000mV	100mV		0.38+10	0.11+10	0.1+10	-	-

*2：正弦波入力にて。RATEがFAST、MEDの場合はdigit項が1/10となる。

クレスト・ファクタによる追加誤差(非正弦波の場合)、±(% of reading + % of range)

1~2	0+0.05
2~3	0+0.15

最大許容印加電圧

V.QHz-COMA端子間	700Vrms, 1000Vpeak, 2.2×10 ⁷ V・Hz
---------------	--

ACV(AC+DC)追加誤差 ±(% of reading)

	FAST	MED
20~45Hz	1.24%	0.72%
45~100Hz	0.06%	-

■抵抗測定(2WΩ, LP-2WΩ-Ach)

2WΩ抵抗測定

レンジ	最大表示		分解能		測定電流	測定精度 ^{*3} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/℃	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
200Ω	199.99	199.999	10mΩ	1mΩ	1mA	0.02+4	0.02+9	0.02+8	20+1	20+2
2000Ω	1999.9	1999.99	100mΩ	10mΩ	1mA	0.02+2	0.02+5	0.014+3	15+0.25	15+1.5
20kΩ	19.999	19.9999	1Ω	100mΩ	100μA	0.02+2	0.02+5	0.014+3	15+0.25	15+1.5
200kΩ	199.99	199.999	10Ω	1Ω	10μA	0.02+2	0.02+5	0.02+5	20+0.25	20+1.5
2000kΩ	1999.9	1999.99	100Ω	10Ω	1μA	0.03+2	0.03+10	0.03+10	35+2	35+5
20MΩ	19.999	19.9999	1kΩ	100Ω	100nA	0.2+2	0.2+10	0.2+10	155+2	155+5
200MΩ	199.99	199.999	10kΩ	1kΩ	10nA	1.5+2	1.5+10	1.5+10	1500+2	1500+5

ロー・パワー抵抗測定(LP-2WΩ)

レンジ	最大表示		分解能		測定電流	測定精度 ^{*3} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/℃	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
200Ω	199.99	199.999	10mΩ	1mΩ	1mA	0.02+4	0.02+9	0.02+8	20+1	20+5
2000Ω	1999.9	1999.99	100mΩ	10mΩ	100μA	0.03+4	0.03+9	0.03+8	20+1	20+3
20kΩ	19.999	19.9999	1Ω	100mΩ	10μA	0.03+4	0.03+9	0.03+8	20+1	20+3
200kΩ	199.99	199.999	10Ω	1Ω	1μA	0.03+4	0.03+9	0.03+8	30+1	30+3
2000kΩ	1999.9	1999.99	100Ω	10Ω	100nA	0.2+2	0.2+12	0.2+12	150+2	150+5
20MΩ	19.999	19.9999	1kΩ	100Ω	10nA	1.5+5	1.5+50	1.5+50	1500+2	1500+5

*3：オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に2digitが加算される。また、測定ケーブルの抵抗と0.3Ω(内部回路抵抗測定誤差)の数値をdigit項に加算。

応答時間	200MΩ: 2s(最終値の0.1%以内に達する時間) 20MΩ: 0.5s(最終値の0.1%以内に達する時間)	開放端子間電圧	7.5V以下
------	---	---------	--------

最大許容印加電圧

VΩHz-COMA端子間	1000Vpeak
--------------	-----------

■直流電流測定(DCI-Ach)

レンジ	最大表示		分解能		端子間抵抗 (ヒューズ含む)	測定精度 ^{※4} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/°C	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
2000nA	1999.9	1999.99	100pA	10pA	11.5kΩ以下	0.15+35	0.15+40	0.15+40	150+4	150+4
20μA	19.999	19.9999	1nA	100pA		0.1+7	0.1+7	0.1+5	100+1	100+1.6
200μA	199.99	199.999	10nA	1nA	102Ω以下	0.04+20	0.04+40	0.04+40	40+4	40+5
2000μA	1999.9	1999.99	100nA	10nA		0.04+2	0.04+7	0.04+5	40+1	40+1.6
20mA	19.999	19.9999	1μA	100nA	2Ω以下	0.04+20	0.04+40	0.04+40	40+4	40+5
200mA	199.99	199.999	10μA	1μA		0.05+2	0.05+7	0.05+6	50+0.6	50+3
2000mA	1999.9	1999.99	100μA	10μA	0.6Ω以下	0.15+2	0.15+7	0.15+6	150+0.6	150+3

※4: オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に2digitが加算される。

最大許容印加電流	入力保護	ヒューズ交換方法
2A	2A/250V IEC60127シート1 速断ヒューズによる	背面パネルにて 交換可能

■交流電流測定(ACI, ACI(AC+DC)-Ach)

測定方式: 真の実効値測定、実効値表示
 クレスト・ファクタ: フルスケールにおいて3:1
 応答時間: 約1秒(最終値の0.1%以内に達するまでの時間)

入力範囲: フルスケールの5%以上
 温度係数: 各レンジ、周波数範囲において(追加誤差を含む測定精度の1/10)/°C

ACI

レンジ	最大表示		分解能		端子間抵抗 (ヒューズ含む)	測定精度 ^{※2} ±(% of reading + digits)		
	FAST/MED	SLOW1,2	FAST/MED	SLOW1,2		20~45Hz	45~1kHz	1k~5kHz
200μA	199.99	199.999	10nA	1nA	102Ω以下	0.4+200	0.3+200	0.3+100
2000μA	1999.9	1999.99	100nA	10nA		0.5+200	0.35+100	0.35+200
20mA	19.999	19.9999	1μA	100nA	2Ω以下	0.4+200	0.3+200	0.3+100
200mA	199.99	199.999	10μA	1μA		0.4+200	0.3+200	0.3+100
2000mA	1999.9	1999.99	100μA	10μA	0.6Ω以下	0.5+200	0.35+100	0.7+200

※2: 正弦波入力にて。RATEがFAST、MEDの場合はdigit項が1/10となる。

ACI(AC+DC)

レンジ	最大表示		分解能		端子間抵抗 (ヒューズ含む)	測定精度 ^{※2} ±(% of reading + digits)		
	FAST/MED	SLOW1,2	FAST/MED	SLOW1,2		20~45Hz	45~1kHz	1k~5kHz
200μA	199.9	199.99	100nA	10nA	102Ω以下	0.4+20	0.3+20	0.3+10
2000μA	1999	1999.9	1μA	100nA		0.5+20	0.35+10	0.35+20
20mA	19.99	19.999	10μA	1μA	2Ω以下	0.4+20	0.3+20	0.3+10
200mA	199.9	199.99	100μA	10μA		0.4+20	0.3+20	0.3+10
2000mA	1999	1999.9	1mA	100μA	0.6Ω以下	0.5+20	0.35+10	0.7+20

※2: 正弦波入力にて。RATEがFAST、MEDの場合はdigit項が1/10となる。

クレスト・ファクタによる追加誤差(非正弦波の場合)、±(% of reading + % of range)

レンジ	クレスト・ファクタ	
	1~2	2~3
200μA~20mA	0+0.05	0+0.15
200mA, 2000mA	0+0.05	0.1+0.15

最大許容印加電流	入力保護	ヒューズ交換方法
2A	2A/250V IEC60127シート1 速断ヒューズによる	背面パネルにて 交換可能

ACI(AC+DC)追加誤差 ±(% of reading)

	FAST	MED
20~45Hz	1.24%	0.72%
45~1kHz	0.06%	-

■周波数測定(FREQ-Ach)

測定方式: レシプロカル方式

測定周波数範囲	測定精度
10Hz~300kHz	0.02% of reading

上記の範囲を超える周波数も表示しますが保証の範囲外となります。

入力信号条件: 正弦波において

入力信号電圧範囲: 100mVrms~700Vrmsで各電圧レンジの10%以上

(ただし、入力信号は最大許容印加電圧により制限されます)

ゲート時間

RATE設定	ゲート時間	測定周波数範囲	測定周期	最大表示
SLOW	1000ms	1Hz~300kHz	2.2s	999999
MED	100ms	10Hz~300kHz	220ms	99999
FAST	10ms	100Hz~300kHz	22ms	9999

最大許容印加電圧

VΩHz-COMA端子間	700Vrms, 1000Vpeak, 2.2×10 ⁷ V·Hz
--------------	--

■ダイオード測定-Ach

レンジ	最大表示		分解能		測定電流	測定精度 ^{※5} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/°C	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
2000mV	1999.9	1999.99	100μV	10μV	1mA	0.014+2	0.014+5	0.014+3	15+0.25	15+1.5

※5: オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に2digitが加算される。また、(測定ケーブルの抵抗+0.3Ω(内部回路抵抗測定誤差))×1mAの数値をdigit項に加算。

その他の仕様は抵抗測定機能と同じ

■導通測定-Ach

レンジ	最大表示		分解能		測定電流	測定精度 ^{*4} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/°C	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
2000Ω	1999.9	1999.99	100mΩ	10mΩ	1mA	0.014+2	0.014+5	0.014+3	15+0.25	15+1.5

※4：オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に2digitが加算される。

導通判定値：1Ω～1000Ω

その他の仕様は抵抗測定ファンクションと同じ

チャンネルB(Bch)

■直流電圧測定(DCV-Bch)

レンジ	最大表示		分解能		入力インピーダンス	測定精度 ^{*1} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/°C	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
200mV	199.99	199.999	10μV	1μV	1GΩ以上	0.012+4	0.012+7	0.012+6	15+0.85	15+2
2000mV	1999.9	1999.99	100μV	10μV	1GΩ以上	0.011+2	0.011+5	0.011+2	15+0.2	15+1.5
20V	19.999	19.9999	1mV	100μV	10MΩ±1%	0.015+2	0.015+5	0.015+5	20+0.25	20+1.5
200V	199.99	199.999	10mV	1mV	10MΩ±1%	0.015+2	0.015+5	0.015+5	20+0.25	20+1.5

※1：オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に1digitが加算される。

ノイズ除去比

実効コモンモード・ノイズ除去比 (不平衡インピーダンス1kΩ)	DC		FAST	MED/SLOW1,2
		50/60Hz±0.08%	約130dB	約130dB
ノーマルモード・ノイズ除去比	50/60Hz±0.08%		0dB	約60dB

最大許容印加電圧

V-COMB端子間	200V peak
-----------	-----------

■直流電流測定(DCI-Bch)

レンジ	最大表示		分解能		端子間抵抗 (ヒューズ含む)	測定精度 ^{*4} ±(% of reading + digits)			温度係数 ±(ppm of reading+digits)/°C	
	FAST	MED/SLOW1,2	FAST	MED/SLOW1,2		FAST	MED	SLOW1,2	AZ ON	AZ OFF
10A	11.999	11.9999	1mA	100μA	0.03Ω以下	0.2+2	0.2+7	0.2+5	200+0.6	200+3

※4：オートゼロ・オンにおいて。オートゼロ・オフの場合は、digit項に2digitが加算される。

最大許容印加電流	入力保護	ヒューズ交換方法
10A	15A/250V 遮断容量10000A速断ヒューズによる	修理扱いとなります

■交流電流測定(ACI, ACI(AC+DC) - Bch)

測定方式： 真の実効値測定、実効値表示
 入力範囲： フルスケールの5%以上
 クレスト・ファクタ： フルスケールにおいて3：1
 温度係数： 各レンジ、周波数範囲において(追加誤差を含む測定精度の1/10)/°C
 応答時間： 約1秒(最終値の0.1%以内に達するまでの時間)

ACI

レンジ	最大表示		分解能		端子間抵抗 (ヒューズ含む)	測定精度 ^{*2} ±(% of reading + digits)		
	FAST/MED	SLOW1,2	FAST/MED	SLOW1,2		20~45Hz	45~1kHz	1k~5kHz
10A	11.999	11.9999	1mA	100μA	0.03Ω以下	0.5+200	0.5+200	0.7+200

※2：正弦波入力にて、RATEがFAST、MEDの場合はdigit項が1/10となる。

ACI(AC+DC)

レンジ	最大表示		分解能		端子間抵抗 (ヒューズ含む)	測定精度 ^{*2} ±(% of reading + digits)		
	FAST/MED	SLOW1,2	FAST/MED	SLOW1,2		20~45Hz	45~1kHz	1k~5kHz
10A	11.99	11.999	10mA	1mA	0.03Ω以下	0.5+20	0.5+20	0.7+20

※2：正弦波入力にて、RATEがFAST、MEDの場合はdigit項1/10となる。

クレスト・ファクタによる追加誤差(非正弦波の場合)、±(% of reading + % of range)

レンジ	クレスト・ファクタ	
	1~2	2~3
10A	0+0.05	0.07+0.15

ACI(AC+DC)追加誤差 ±(% of reading)

	FAST	MED
20~45Hz	1.24%	0.72%
45~1kHz	0.06%	-

■温度測定(TEMP-Bch)

		対応熱電対	
		K(CA)	T(CC)
入力端子	レンジ	-50°C~1370°C	-50°C~400°C
TEMP HI - LO	最大表示	13700	4000
	分解能	0.1°C	0.1°C
	測定精度	±0.15%±3°C	±0.15%±3°C

最大許容印加電圧

TEMP(HI)-TEMP(LO)端子間	36V peak
----------------------	----------

適合熱電対規格：JIS C1602

冷接点補償： 内部

■端子間最大許容印加電圧

COMA-COMB端子間	200V
TEMP(HI/LO)-COMA端子間	200V peak
TEMP(HI/LO)-COMB端子間	200V peak
COM端子-シャーシ間	500V
TEMP(HI/LO)-シャーシ間	500V

演算機能

NULL演算: 表示値(NULL) = 測定値 - NULL定数

スムージング演算: 表示値(SM) = 指定回数の移動平均値

コンパレータ演算: 表示(HIGH) ← HIGH設定値 < 測定値
表示(LOW) ← 測定値 < LOW設定値
表示(GO) ← LOW設定値 ≤ 測定値 ≤ HIGH設定値

スケールリング演算: 表示値(SCL) = (測定値 - B) / A × C
A, B, C定数(設定値)

MAX・MIN演算: 表示値(MAX) = 演算開始後の最大測定値
表示値(MIN) = 演算開始後の最小測定値
表示値(AVE) = 演算開始後の算術平均(リモート出力のみ)

dB・dBm演算: dB表示 = 20log(測定値/D)
dBm表示値 = 10log[((測定値)²/D) / 10⁻³]
D定数(設定値)

統計演算

サンプル数: 表示値(SAMPLE) = 測定メモリ内の指定範囲の測定値の数

最大値: 表示値(MAX) = 測定メモリ内の指定範囲の最大測定値

最小値: 表示値(MIN) = 測定メモリ内の指定範囲の最小測定値

平均値: 表示値(AVE) = 測定メモリ内の指定範囲の平均値

標準偏差: 表示値(SIGMA) = 測定メモリ内の指定範囲の標準偏差

バラツキ幅: 表示値(P-P) = 測定メモリ内の指定範囲の(最大測定値) - (最小測定値)

2測定間演算: 表示値(M1+M2) = 左側表示: M1 + 右側表示: M2
表示値(M1-M2) = 左側表示: M1 - 右側表示: M2
表示値(M1×M2) = 左側表示: M1 × 右側表示: M2
表示値(M1 / M2) = 左側表示: M1 / 右側表示: M2

インタフェース仕様

■リモート制御

リモート・コマンド: ADC, SCPI及びR6452Aシリーズのコマンド体系に準拠
(ただし、SCIPはGPIBのみ)

■インタフェース

USB

規格: Fullspeed USB2.0 準拠
コネクタ: タイプB

GP-IB(7352A)

規格: IEEE488.2-1987準拠
コネクタ: 24ピン・アンフェノール
インタフェース機能: SH1, AH1, T5, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT1, C0, E2
出力フォーマット: ASCII
アドレス指定: フロント・パネルより31種類のトーカー/リスナーアドレスを指定

EIA232(7352A)

規格: EIA232準拠(RS-232)
コネクタ: D-Sub9ピン
ボーレート: 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300
パリティ: 偶数、奇数、なし
データ・ビット数: 7bit, 8bit
ストップ・ビット数: 1bit, 2bit
エコー: オン、オフ

外部トリガ信号(7352A)

コネクタ: BNC
信号レベル: TTL、立下がりエッジ検出
パルス幅: 1μs以上

一般仕様

使用環境範囲: 周囲温度0~+50°C
但し、電流測定においてAchを1A以上、Bchを5A以上同時に使用する場合は0~+45°C

保存環境範囲: 相対湿度85%RH以下、結露しないこと
周囲温度-25~+70°C

ウォームアップ時間: 60分以上

表示: 6桁, 17セグメントx2蛍光表示管

レンジ切り換え: 自動および手動

入力方式: フローティング方式

測定方式: 積分方式

過入力表示: OL表示

メモリ: データ・メモリ 最大20000データ
条件設定メモリ 4(USER0~USER3)

トリガ機能: 外部トリガ(7352Aのみ)、パネルキー
BUS(GPIB、USB、RS232、ただし、7352EはUSBのみ)

電源: AC電源 100V/120V/220V/240V (ユーザにて切替可能)

オプションNo.	標準	OPT.32	OPT.42	OPT.44
電源電圧	100V	120V	220V	240V

注文時指定
ユーザにて電源電圧を変更する場合は、適合ケーブルと適合ヒューズをご使用ください。

電源周波数: 50/60Hz

消費電力: 22VA以下

寸法: 約 212(幅) × 88(高) × 340(奥行) mm

質量: 3.7kg以下

安全性: IEC61010-1 Ed.2準拠 測定カテゴリII

EMC: EN61326 classA

本体

デジタル・マルチメータ	7352A
	7352E

付属品

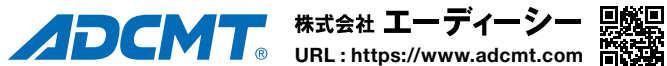
名称	型名	数量
電源ケーブル	A01402	1
入力ケーブル(赤・黒)	CC010001	各1
電源ヒューズ(100・120V用)	DFT-AAR315A-1	1 ^{*6}
電源ヒューズ(220・240V用)	DFT-AAR25A-1	
電流端子保護ヒューズ	DFS-AN2A-1	1
取扱説明書	J7352A/E	1

*6: 電源オプション指定によりどちらか一つ付属

アクセサリ

名称	型名	備考
入力ケーブル	CC010001	標準付属
	A01001	シールド・ケーブル
ワニ口クリップ・アダプタ	CC015001	
JISラック・マウント・セット	A02263	
	A02264	ツイン
EIAラック・マウント・セット	A02463	
	A02464	ツイン
パネル・マウント・セット	A02039	
	A02040	ツイン
シース型熱電対	TR1101-100	T(CC)タイプ
	TR1101-130	K(CA)タイプ

- 本製品を正しくご利用いただくため、お使いになる前に必ず取扱説明書をお読みください。
- ユーザ各位のご要望、当社の品質管理の一層の高度化などにもなっており、おことわりなしに仕様の一部を変更させていただくことがあります。



お問い合わせはコールセンタへ ☎0120-041-486

E-mail : kcc@adcmt.com 受付時間: 9:00~12:00, 13:00~17:00(土・日、祝日を除く)

本 社 〒355-0812 埼玉県比企郡滑川町大字都77-1
東松山事業所 TEL (0493)56-4433 FAX (0493)57-1092

●ご用命は

営業部
東 営 業 所 〒330-0852 埼玉県さいたま市大宮区大成町3-515
岡部ビル3階
TEL (048)651-4433 FAX (048)651-4432

中 部 営 業 所 〒464-0075 名古屋市千種区内山3-18-10
千種ステーションビル 8階
TEL (052)735-4433 FAX (052)735-4434

西 営 業 所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-14
新大阪グランドビル 9階B号室
TEL (06)6394-4430 FAX (06)6394-4437