ADCMT

6240B
直流電圧・電流源／モニタ

高速レスポンスのパルス発生と5½桁の測定、
高精度な低抵抗測定ができる計測電源

- 発生・測定範囲
  電圧：0 ～± 15 V、電流：0 ～± 4 A（DC は 1 A）
- 基本確度：± 0.02 % の発生、測定
- 5½ 桁（± 319999）、分解能 1 μ V/100 pA の測定
- 最大 20 ms 間、± 4 A のソース / シンクが可能
- 最小パルス幅 50 μ s、分解能 1 μ s のパルス測定
- シンク可能なバイポーラ出力
- 導電材料やコネクタ、ワイヤ・ハーネスなど、
  熱起電力をキャンセルした低抵抗や接触抵抗測定を実現

GPIB USB CE

https://www.adcmt.com

発熱を避けた高速パルスによる半導体試験や 熱起電力の影響をキャンセルする高精度な接触抵抗測定が可能

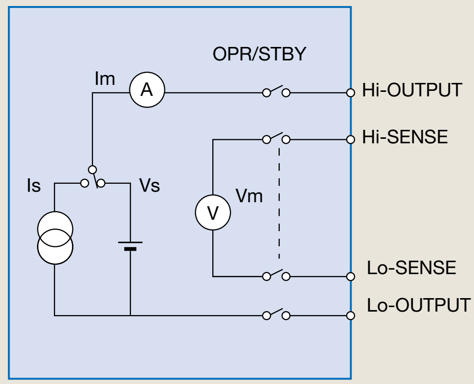
6240Bは、6240Aの性能を踏襲し、さらに高速パルス・レスポンスと新測定機能として、熱起電力をキャンセルして高精度に低抵抗が測定できる直流電圧･電流源／モニタです。電圧､電流発生は4½桁､測定は5½桁､基本確度は±0.02%の高確度を持っています。

スイープモードは、リニア、フィクスド、ランダム、ツー･スロープ･リニアスイープ（ステップ値を途中で切り換えるスイープ）機能に加え､最小パルス幅50μsのパルス測定機能を持っていますので、半導体や、その他電子部品の研究・開発での評価用電源や生産ラインでの特性試験システム用電源として、幅広くお使いいただけます。

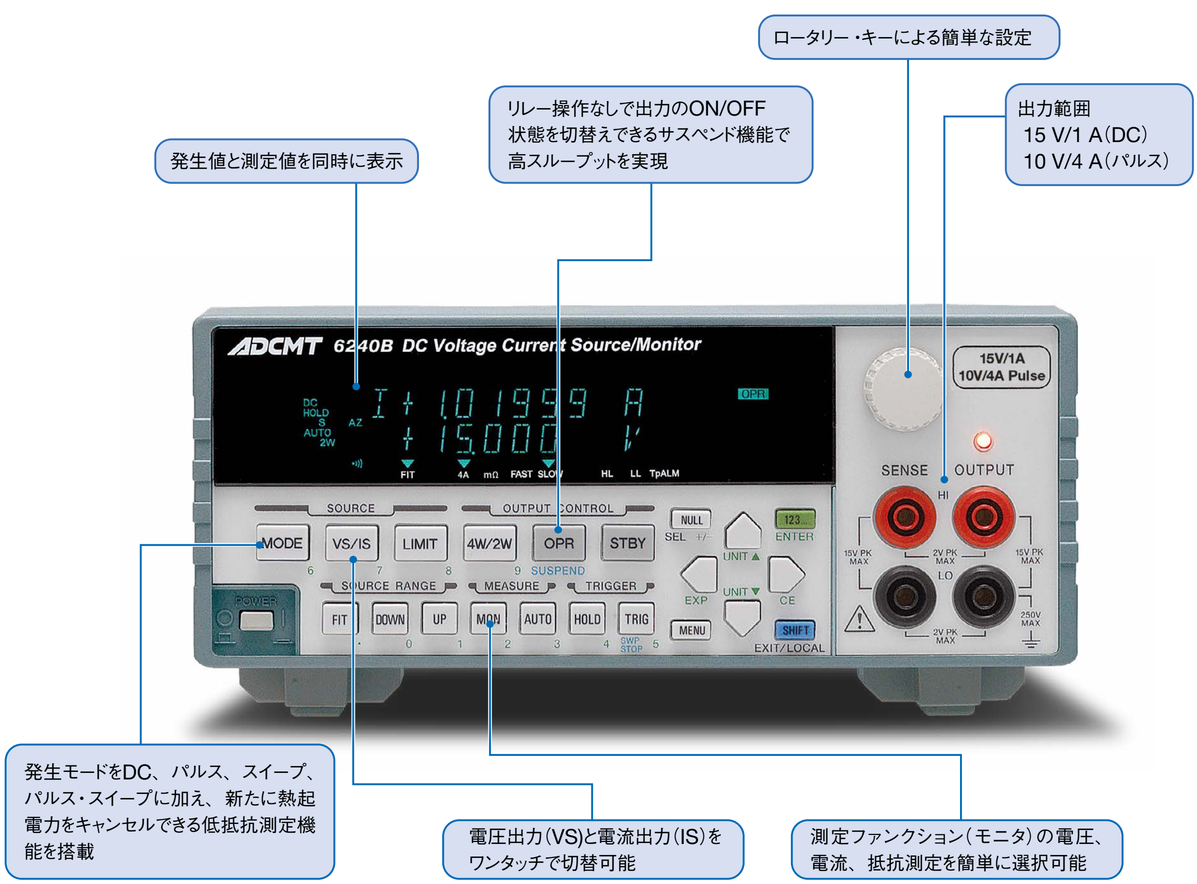
とくに小型で大電流化するデバイスの評価に、最大4 Aのパルス発生およびパルス負荷機能や、LED、バッテリ、電源用ICの評価にHI/LO個別リミッタ設定機能が威力を発揮します。また、JISに沿ったコネクタの低抵抗試験や導電材料の低抵抗測定ができます。さらに、ワイヤ･ハーネスなど、金属の接触面で発生する熱起電力をキャンセルした接触抵抗を高精度に測定することもできます。

発生･測定機能

発生、測定のファンクション指定により、電圧発生/電流発生、電圧測定/電流測定/抵抗測定の選択が可能です。

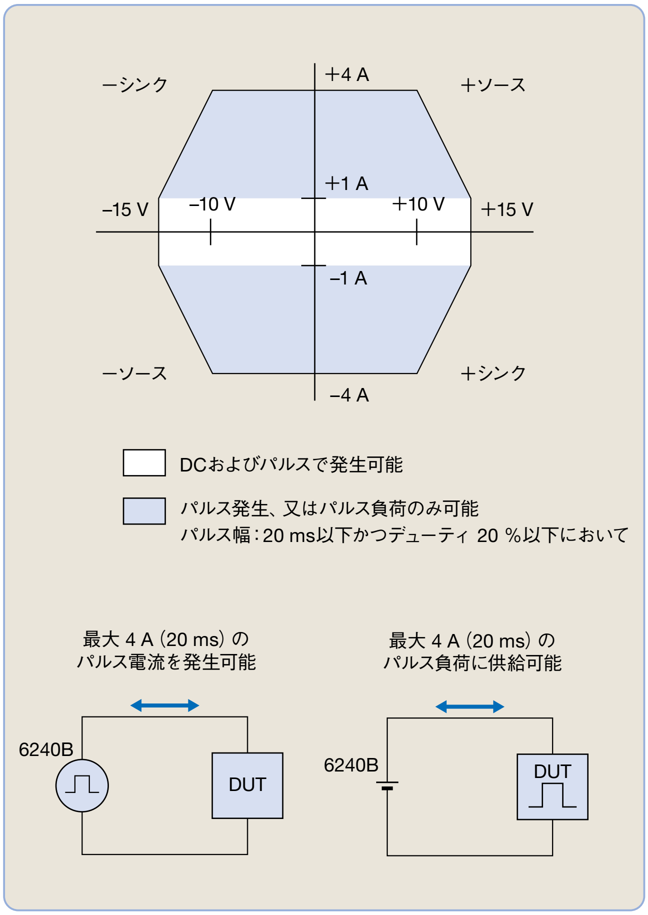


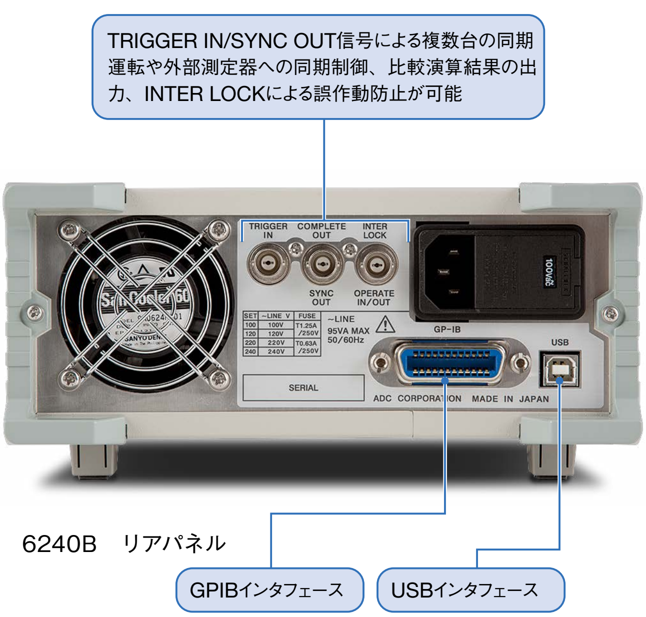
VSIM、VSVM、VSRM、ISVM、ISIM、ISRM



様々な電圧・電流発生モードとリミッタの個別設定で さらにアプリケーションが広がります

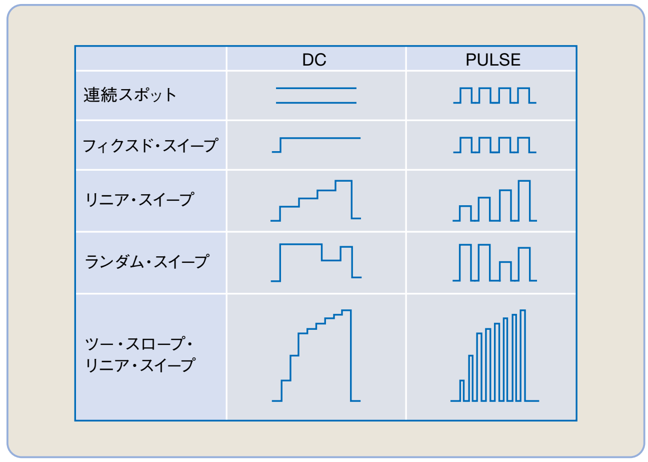
出力範囲





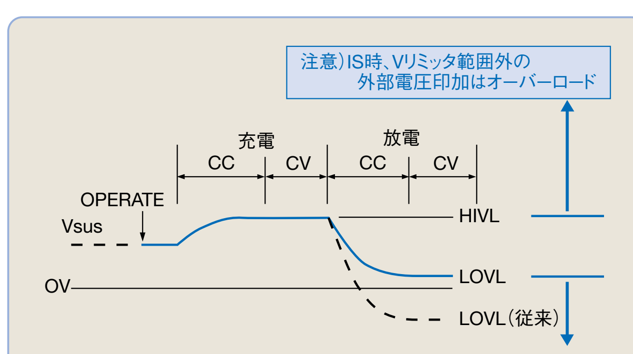
電圧・電流発生モード

電圧･電流発生モードは、DC、パルス、DC スイープ、パルス･スイープの 4 種類をもっており、さらにスイープにはフィクスド、リニア、ランダム（ユーザ･プログラミングでの任意発生）、ツー･スロープ･リニア（ステップ間隔が途中で切替えられるリニア・スイープ）の 4 種類のスイープ・タイプがあります。
最小パルス発生は、パルス幅 50 μs
最小周期は 2 ms、測定なしの場合は 500 μs



HI/LOリミッタ個別設定機能

電圧・電流発生では、HI/LO のリミッタ設定は極めて大切です。電流発生時のリミッタ（コンプライアンス）電圧は、必ず外部から印加される電圧以上でなければなりません。リミッタ電圧以上の電圧が外部から印加された場合はオーバーロードが検出され、スタンバイ状態になります。リミッタ設定値がプラスマイナス同一値の場合、コンデンサなどに定電流で充電した後放電させる時、リミッタ電圧を絞るとオーバーロードになります。また、逆極性で放電させるとマイナス電圧まで放電してしまいます。
6240B は、HI/LO リミッタが個別に設定可能であり、しかも電圧リミッタは HI/LO 同一極性が可能です。これにより、コンデンサの充放電、特にバッテリの過放電を防止することが可能です。また、LD など定電流で使用し、逆電圧印加を嫌うデバイスの評価にも最適です。



高速レスポンス、低ノイズで高精度な試験ができ
リレー切断不要の出力ON／OFF制御でシステム化にも最適

サスペンド機能

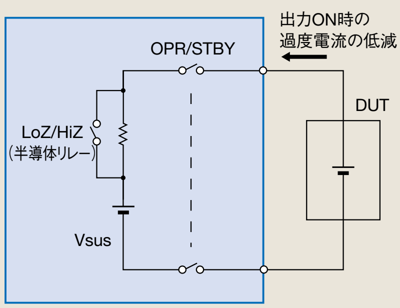
6240Bは、出力OFF状態をSTBY（出力リレーOFF)、HiZ（出力リレーON、高抵抗状態)、LoZ（出力リレーON、低抵抗状態）の3つの状態から選択することができます。これにより､不要なリレーのON/OFFが省略できます。

この機能により、従来問題となっていた、

- リレー動作時間によるスループット低下の改善
- リレー寿命を飛躍的に延ばし、製品の信頼性をUPさせる効果

が得られます。

さらに、サスペンド電圧（HiZ、LoZ状態での電圧）設定が可能ですから、バッテリなど電圧出力デバイスの接続時に発生する、過渡的な電流吸い込みを防止することができます。



出力OFF時の状態	出力リレー	出力状態	電流リミッタの設定値
LoZ	ON	Vsus, 低抵抗	VS時：設定電流リミッタ (IL) IS時：設定電流レンジの300 digits
HiZ	ON	Vsus, 高抵抗	300 nA
STBY	OFF	オープン	―

Vsus：サスペンド設定電圧（デフォルト=0 V）

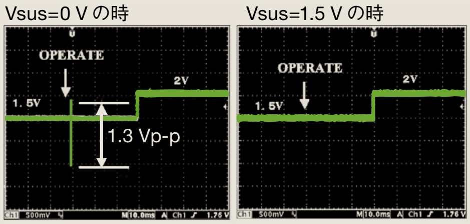
バッテリを接続する場合において、従来の発生器または電子負荷では接続時に0 Vで接続した後に設定された電流が流れるようにコントロールされます。しかし、この場合0 Vで接続した瞬間、過渡的な電流の吸い込みが発生し、不要な電池放電が発生します。6240Bではサスペンド電圧を設定することにより、指定された電圧でしかもハイ・インピーダンスの状態で接続した後、設定された電流が流れるようにコントロールします。これにより、バッテリ接続時の不用意な放電が防止できます。

出力ON時の過渡電流比較

IS=500 mA､VL=±3 V､Vbatt=1.5 V､負荷抵抗=1 Ωにて6240BのオペレートをONした時の過電流の比較

Vsus=0 Vの時、下図のように1.3 Vで1.3 Aの過渡電流が流れますが、Vsus=1.5 Vの時はほとんど0 Aとなります。

Vsus=0 Vの時　　Vsus=1.5 Vの時

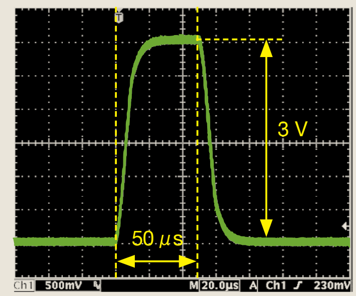


高速レスポンス、低ノイズ

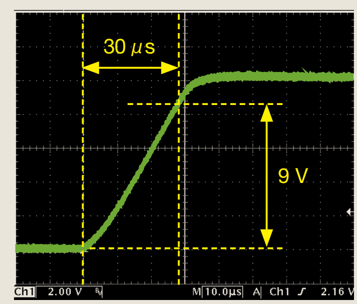
6240Bのレスポンス波形と出力ノイズの代表値を示します。

0～10 Vのレスポンスは0～90 %の立ち上がりで約30 μs、出力ノイズはDC～20 MHzで約2.4 mVp-pです。

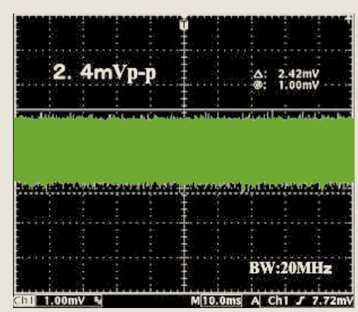
- 最高速パルス発生
  0-3 V、
  パルス幅：50 μs、
  周期：500 μs



- レスポンス波形
  0-10 V

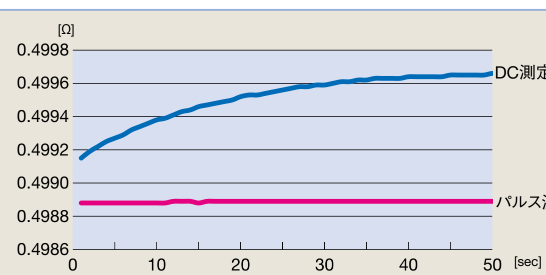


- 出力ノイズ



パルス電流で発熱の影響が極めて少ない低抵抗測定

6240Bは、パルス電流印加を使って低抵抗を測定しますと、被測定物の発熱の影響による誤差を極めて少ない状態で測定できますので、より正確な測定値を得ることができます 。



DC電流とパルス電流で0.5 Ωの抵抗を測定した比較

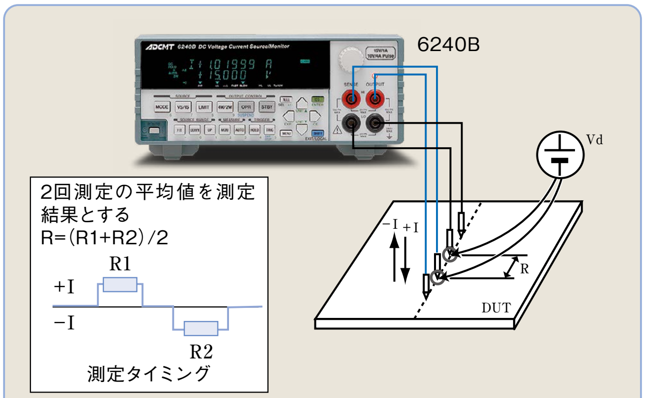
発生電流は1 A、パルス幅は25 ms、デューテイ・ファクタ10 %。

DC測定の場合は抵抗の自己発熱で測定値が変化しますが、パルス測定では自己発熱の影響を受けずに測定することができます。

半導体や新エネルギ・デバイス、センサなどの特性試験から コネクタやワイヤ・ハーネス、シャント抵抗などの接触抵抗測定に

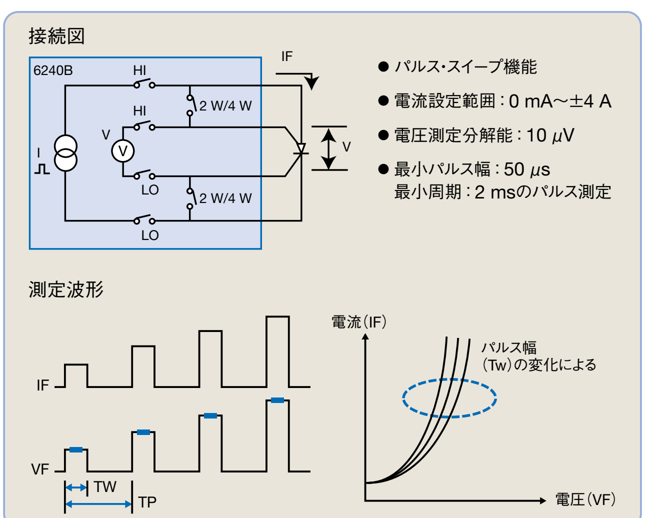
導電材料（導電プラスチックやコネクタ）の低抵抗測定に

6240Bは新たに低抵抗測定機能を持っています。
測定ケーブルと測定対象の接触間に温度差がある場合は、熱起電力（電圧：Vd）が発生します。
ミリオーム・オーダー以下の低抵抗測定では、この熱起電力が測定誤差の大きな要因となります。この熱起電力による誤差は、測定電流の極性を切り換えることによってキャンセルすることができます。
今までは、パソコンによるサンプルソフトで熱起電力をキャンセルして測定できましたが、6240Bでは、パソコンなしで測定することが可能です。これによって、JISに沿ったコネクタの低抵抗試験ができる他、導電プラスチックの低抵抗測定ができます。さらに、ワイヤ・ハーネスなど、金属の接触面で発生する熱起電力をキャンセルした接触抵抗を高精度に測定することもできます。



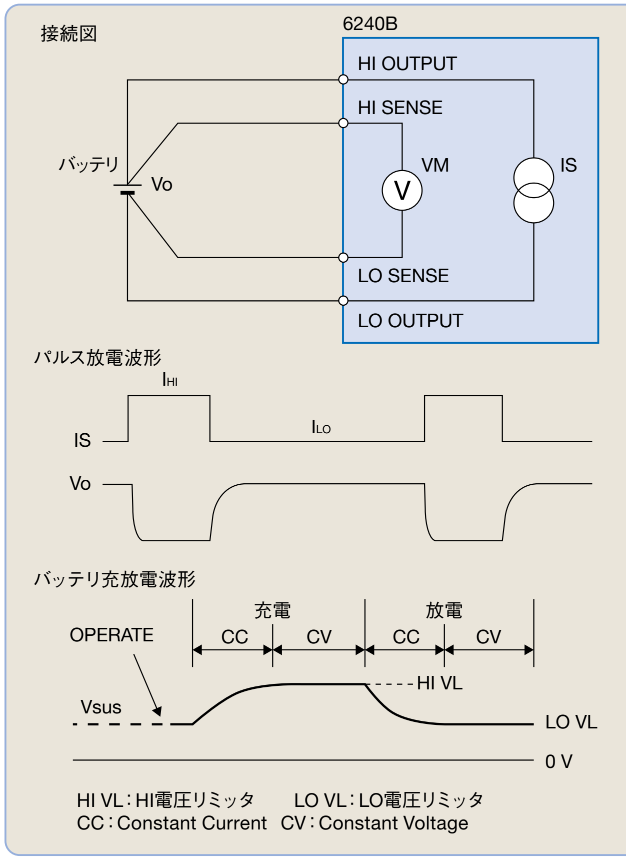
ダイオードの温度依存特性評価に

電流が流れると発熱するデバイスのI-V特性を試験する場合は、デバイスの自己発熱の影響を避けるためパルス電流を印加する方法が有効です。
電流パルス・スイープ機能とパルスに同期した電圧測定を行うことで、大電流においても正確なVF（順方向電圧）特性試験や、自己発熱の影響の試験も可能です。



バッテリ充放電試験や電源デバイスの評価に

6240Bはバイポーラ出力であり、±ソース、±シンク動作が可能です。そのため、一般的な電子負荷では不可能な0 Vのシンクが可能であり、さらにパルス発生機能により、パルス負荷として各種携帯機器に使用されるバッテリや電源デバイスの評価用として使用できます。



- 最小パルス幅 50 μs、分解能 1 μsにより各種携帯電話のパルスに対応可能。
- HI、LO電圧リミッタにより、充電、放電共にCV→CC動作が可能。
電圧リミッタはHI、LOともに+設定（または−設定）が可能で、例えばHIを+ 1.8 V、LOを+ 1.2 Vとすると、充電時は+ 1.8 Vで定電圧充電に、放電時は+ 1.2 Vで放電終了（定電圧状態）とすることが可能。
- サスペンド電圧（Vsus）設定で、出力ON時の不要な放電を回避。
一般の電源の場合、出力OFF時は0 Vまたは0 Vのオープン状態であり、出力ON時に必ず0 Vの低インピーダンス状態が発生します。この時バッテリは一瞬不要な放電をしてしまいます。6240Bのサスペンド電圧を例えば+ 1.2 Vに設定すると、出力ON時に発生する一時的な低インピーダンス状態でも、出力端子がバッテリと同じ+ 1.2 Vであるため、不要な放電が避けられます。この機能は、J - FETやGaAsFETのゲート電圧として使用する場合に、出力ON時にFETが一瞬ONすることを回避する方法としても有効です。

性能諸元

全ての確度は温度 23 ± 5 ℃、相対湿度 85 %以下において 1 年間保証。

●電圧発生／測定範囲

レンジ	発生範囲	設定分解能	測定範囲	測定分解能
300 mV	0～±320.00 mV	10 μV	0～±320.999 mV	1 μV
3 V	0～±3.2000 V	100 μV	0～±3.20999 V	10 μV
15 V	0～±15.000 V	1 mV	0～±15.1999 V	100 μV

●電流発生／測定範囲

レンジ	発生範囲	設定分解能	測定範囲	測定分解能
30 μA	0～±32.000 μA	1 nA	0～±32.0999 μA	100 pA
300 μA	0～±320.00 μA	10 nA	0～±320.999 μA	1 nA
3 mA	0～±3.2000 mA	100 nA	0～±3.20999 mA	10 nA
30 mA	0～±32.000 mA	1 μA	0～±32.0999 mA	100 nA
300 mA	0～±320.00 mA	10 μA	0～±320.999 mA	1 μA
1 A	0～±1.0000 A	100 μA	0～±1.01999 A	10 μA
4 A	0～±4.0000 A	200 μA	0～±4.01999 A	10 μA

4 A レンジの発生範囲はデューティ・ファクタの条件により制限される。
4 A パルス発生の場合、最大パルス幅 20 ms/ デューティ・ファクタ≦ 20 %

ただし、積分時間 100 μ s、500 μ s、S/H（サンプル・ホールド）での測定分解能は以下のようになる。

積分時間	100 μs	500 μs	S/H（100 μs）
測定分解能（digits）	10	2	10

●抵抗測定範囲

レンジ	測定範囲	測定分解能
電圧レンジ／電流レンジの演算にて決定	0 Ω～0.75 GΩ	最小0.25 μΩ

●電圧リミッタ（コンプライアンス）範囲

設定範囲	設定分解能※1)
0 V～320 mV	100 μV
320.1 mV～3.2 V	1 mV
3.201 V～15 V	10 mV

●電流リミッタ（コンプライアンス）範囲

設定範囲	設定分解能※1)
100 nA～32 μA	10 nA
32.01 μA～320 μA	100 nA
320.1 μA～3.2 mA	1 μA
3.201 mA～32 mA	10 μA
32.01 mA～320 mA	100 μA
320.1 mA～1 A	1 mA
1.001 A～4 A	1 mA

※1：ただし、（Hi側リミッタ値－Lo側リミッタ値）≧60 digits

●総合確度：校正確度、1日の安定度、温度係数、直線性を含む
●1日の安定度：電源、負荷一定において
●温度係数：温度0～50 ℃において

電圧発生

レンジ	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（%of setting+V）		±（ppm of setting+V）/℃
300 mV	0.02+150 μV	0.01+70 μV	15+15 μV
3 V	0.02+350 μV	0.01+200 μV	15+30 μV
15 V	0.02+3 mV※2)	0.01+2 mV	15+300 μV

電圧リミッタ

レンジ	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（%of setting+V）		±（ppm of setting+V）/℃
300 mV	0.1+1 mV	0.05+200 μV	100+50 μV
3 V	0.05+8 mV	0.01+1 mV	15+100 μV
15 V	0.07+80 mV	0.01+10 mV	15+1 mV

電圧リミッタ追加誤差：Hiリミッタを「－」値、Loリミッタを「+」値に設定した場合、±0.1% of setting の誤差が加算される。

電流発生

レンジ	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（%of setting+A+A×Vo/1V）		±（ppm of setting+A +A×Vo/1V）/℃
30 μA	0.03+10 nA+300 pA	0.01+5 nA+100 pA	20+1 nA+10 pA
300 μA	0.03+80 nA+3 nA	0.01+40 nA+1 nA	20+10 nA+100 pA
3 mA	0.03+800 nA+30 nA	0.01+400 nA+10 nA	20+100 nA+1 nA
30 mA	0.03+8 μA+300 nA	0.01+4 μA+100 nA	20+1 μA+10 nA
300 mA	0.045+80 μA+3 μA	0.01+40 μA+1 μA	20+10 μA+100 nA
1 A	0.05+0.8 mA+30 μA	0.02+0.4 mA+10 μA	35+100 μA+1 μA
4 A	0.25+1 mA+55 μA	0.08+0.4 mA+10 μA	35+100 μA+2 μA

Vo：追従電圧（－ 15 V ～＋ 15 V）

電流リミッタ

レンジ	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（%of setting+A+A×Vo/1V）		±（ppm of setting+A +A×Vo/1V）/℃
30 μA	0.045+70 nA+300 pA	0.01+10 nA+100 pA	20+8 nA+10 pA
300 μA	0.045+700 nA+3 nA	0.01+100 nA+1 nA	20+20 nA+100 pA
3 mA	0.045+7.0 μA+30 nA	0.01+1 μA+10 nA	20+200 nA+1 nA
30 mA	0.045+70 μA+300 nA	0.01+10 μA+100 nA	20+2 μA+10 nA
300 mA	0.055+700 μA+3 μA	0.01+100 μA+1 μA	20+20 μA+100 nA
1 A	0.1+7.0 mA+30 μA	0.02+1 mA+10 μA	40+200 μA+1 μA
4 A	0.25+12 mA+55 μA	0.08+1 mA+10 μA	40+200 μA+2 μA

Vo：追従電圧（－ 15 V ～＋ 15 V）

電圧測定　（オート・ゼロ ON、積分時間 1 PLC～200 ms）

レンジ	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（% of reading+V）		±（ppm of reading+V）/℃
300 mV	0.02+75 μV	0.008+50 μV	15+15 μV
3 V	0.02+120 μV	0.008+60 μV	15+15 μV
15 V	0.02+1.2 mV※2)	0.008+400 μV	15+150 μV

※ 2:15V レンジは、リモートセンス電圧 0.1V につき 200 μ V 加算される。

電流測定　（オート・ゼロ ON、積分時間 1 PLC～200 ms）

レンジ	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（%of reading+A+A×Vo/1V）		±（ppm of reading+A +A×Vo/1V）/℃
30 μA	0.03+8 nA+300 pA	0.01+4 nA+100 pA	20+1 nA+10 pA
300 μA	0.03+70 nA+3 nA	0.01+35 nA+1 nA	20+7 nA+100 pA
3 mA	0.03+700 nA+30 nA	0.01+350 nA+10 nA	20+70 nA+1 nA
30 mA	0.03+7 μA+300 nA	0.01+3.5 μA+100 nA	20+700 nA+10 nA
300 mA	0.045+70 μA+3 μA	0.01+35 μA+1 μA	20+7 μA+100 nA
1 A	0.05+0.7 mA+30 μA	0.02+0.35 mA+10 μA	35+70 μA+1 μA
4 A	0.25+0.8 mA+55 μA	0.08+0.35 mA+10 μA	35+70 μA+2 μA

Vo：追従電圧（－ 15 V ～＋ 15 V）

抵抗測定　（オート・ゼロ ON、積分時間 1 PLC～200 ms）

発生条件	総合確度	1日の安定度	温度係数
	±（% of reading） ±（digits+digits+digits）		±（ppm of reading） ±（digits+digits+digits）/℃
電圧発生時	reading項：（電圧発生のsetting項+電流測定のreading項） フルスケール項：（電圧発生のフルスケール項digit値+電流測定のフルスケール項digit値+CMV項digit値）※3)		
電流発生時	reading項：（電流発生のsetting項+電圧測定のreading項） フルスケール項：（電流発生のフルスケール項digit値+電圧測定のフルスケール項digit値+CMV項digit値）※3)		
低抵抗測定時（4Wire接続時）	reading項：（電流発生のsetting項+電圧測定のreading項） フルスケール項：※4)		

※ 3：CMV項＝（A×Vo／1 V）…「発生または測定電流」×「発生または測定電圧」/ 1 Vの digit 値
Vo：追従電圧（－ 15 V ～＋ 15 V）
※ 4：フルスケール項＝（A+ Rm × B）/Is
A：電圧リミッタレンジ誤差

電圧リミッタレンジ	A
300 mV	10 μV
3 V	50 μV
15 V	1 mV

Rm：抵抗測定値
B：　電流発生リニアリティによる電流値誤差
± 3 digits 相当（ただし 4 A レンジは± 5 digits 相当）
Is：　電流発生設定値

積分時間 10 ms ～ 100 μ s および S/H の測定の確度、1 日の安定度は、下記のフルスケール項誤差が加算される。

測定レンジ		積分時間　単位：digits（5½桁表示において）					
		10 ms	5 ms	1 ms	500 μs	100 μs	S/H
電圧測定	300 mV	10	15	20	30	60	200
	3 V、15 V	5	8	10	15	30	50
電流測定	30 μA	200	300	300	300	300	300
	300 μA	20	30	30	30	70	100
	3 mA	10	30	30	30	50	80
	30 mA	10	30	30	30	50	100
	300 mA	10	15	15	15	50	100
	1 A	20	30	75	75	250	500
	4 A	20	30	75	75	250	500

S/H：サンプル・ホールド（積分時間は 100 μs）による測定
LO OUTPUTが筐体に接地されている場合、30 μAレンジの積分時間追加誤差は、300 μAレンジと同じになる。

●発生リニアリティ：±3 digits以下（ただし、4 Aレンジは、±5 digits以下）
●最大出力電流：0～±15 Vまで；±1 A（DC）　0～±10 Vまで；±4 A
（最大パルス幅20 ms/デューティ・ファクタ≦20 %）
●最大追従電圧：1 A（DC）まで；0～±15 V　4 A（パルス）まで；0～±10 V

●出力ノイズ：電圧発生は無負荷、および最大負荷以内において[Vp-p]
電流発生は下記の負荷抵抗において[Ap-p]

電圧発生

レンジ	負荷抵抗	低周波ノイズ		高周波ノイズ
		DC〜100 Hz	DC〜10 kHz	DC〜20 MHz
300 mV	—	50 μV	200 μV	3 mV
3 V	—	50 μV	300 μV	3 mV
15 V	—	500 μV	2 mV	4 mV

電流発生

レンジ	負荷抵抗	低周波ノイズ		高周波ノイズ
		DC〜100 Hz	DC〜10 kHz	DC〜20 MHz
30 μA	10 kΩ	10 nA	60 nA	500 nA
300 μA	10 kΩ	30 nA	150 nA	600 nA
3 mA	1 kΩ	200 nA	2 μA	6 μA
30 mA	1 kΩ	2 μA	15 μA	20 μA
300 mA	1 kΩ	20 μA	100 μA	150 μA
1 A	10 Ω	500 μA	1 mA	10 mA
4 A	10 Ω	500 μA	1 mA	10 mA

切り換えノイズ

		代表値 [p-p]	負荷抵抗
出力オン／オフ・ノイズ	電圧発生	600 mV	100 kΩのとき
	電流発生	600 mV	100 kΩのとき
レンジ切り換えノイズ	電圧発生	50 mV	—
	電流発生	fast：100 digits+50 mV ※5)	—
	電流リミッタ	slow：300 digits+50 mV ※5)	
	電圧リミッタ	50 mV ※6)	—
	電圧測定	50 mV ※6)	—
	電流測定	50 mV ※6)	—
レスポンス切換えノイズ		80 mV	—
電源オフ・ノイズ		600 mV	100 kΩのとき

※5) digitsは、電流発生4桁半のdigit値。4 Aレンジの時は2倍となる。
※6) リミッタ動作していない時。 リミッタ動作中は電流発生レンジ切換ノイズと同じになる。

●セットリング・タイム： ゼロからフルスケールまで出力を変化させたとき、最終値の
±0.1 %に入るまでの時間。
設定条件：発生値、リミッタ値は、フルスケール設定
負荷条件：純抵抗負荷、負荷容量200 pF以下

	発生レンジ	リミッタレンジ	セットリング・タイム 出力レスポンス	
			FAST	SLOW
電圧発生 (出力電流：4 A、15 Vは1 Aにおいて)	300 mV	4 A	200 μs以下	1 ms以下
	3 V		100 μs以下	300 μs以下
	15 V		300 μs以下	700 μs以下
電流発生 (出力電圧：15 V、4 Aは10 Vにおいて)	30 μA	15 V	1.5 ms 以下	2 ms 以下
	300 μA		400 μs以下	700 μs以下
	3 mA			
	30 mA			
	300 mA			
	1 A		1 ms 以下	2 ms 以下
	4 A		450 μs以下	700 μs以下

(代表値)	発生レンジ	リミッタレンジ	セットリング・タイム 出力レスポンス	
			FAST	SLOW
電圧発生 (出力電流：フルスケールの20 %以下となる負荷において)	300 mV	3m A〜300 mA	50 μs以下	200 μs以下
	3 V		30 μs以下	100 μs以下
	15 V		100 μs以下	300 μs以下
電流発生 (出力電圧：1 Vとなる負荷において)	300 μA	3 V	50 μs以下	100 μs以下
	3 mA			
	30 mA			
	300 mA			
	1 A		100 μs以下	200 μs以下
	4 A		50 μs以下	150 μs以下

●オーバーシュート：±0.1 %以下　純抵抗負荷、標準ケーブル端、出力レスポンスSLOWにおいて
(30 μA、300 μA、1 A、4 Aレンジ除く)
●ライン・レギュレーション：± 0.003 % of range 以下
●ロード・レギュレーション：電圧発生；±0.003 % of range 以下
(4Wire 接続時、最大負荷において)
電流発生；総合確度のCMV項(A×Vo/1 V)による
●出力抵抗：2Wire 接続時　ただし、出力ケーブルは含まない

●最大負荷容量：電圧発生、または電圧リミッタ動作状態において発振しない最大負荷容量

電流レンジ	出力抵抗(Ω)		最大負荷容量
	電圧発生	電流発生	
30 μA	500 mΩ以下	1000 MΩ以上	1 μF
300 μA	100 mΩ以下	1000 MΩ以上	1 μF
3 mA	10 mΩ以下	100 MΩ以上	100 μF
30 mA	10 mΩ以下	10 MΩ以上	100 μF
300 mA	10 mΩ以下	1 MΩ以上	2000 μF
1 A/4 A	10 mΩ以下	100 kΩ/50 kΩ以上	2000 μF

標準付属ケーブル 抵抗：　100 mΩ以下

●最大誘導負荷：電流発生、または電流リミッタ動作状態において発振しない最大誘導負荷。

電流発生レンジ/電流リミッタ・レンジ		30 μA	300 μA	3 mA〜4 A
	レスポンス			
最大誘導負荷	FAST	100 μH	200 μH	1 mH
	SLOW	500 μH	1 mH	

●実効 CMRR：不平衡インピーダンス 1 k Ωにおいて
DC および AC50/60 Hz ± 0.08 % において

	積分時間	
	100 μs〜10 ms	1 PLC〜200 ms
電圧測定/電流測定	60 dB	120 dB

●NMRR：AC50/60 Hz ± 0.08 %において

	積分時間	
	100 μs〜10 ms	1 PLC〜200 ms
電圧測定/電流測定	0 dB	60 dB

発生・測定機能

直流発生・測定：　直流電圧・電流の発生・測定
パルス発生・測定：　パルス電圧・電流の発生・測定
(ただし、パルス発生時の測定オートレンジは不可)
直流スイープ発生・測定：リニア、ツー・スロープ・リニア、ランダム、フィクスド・レベルによる発生・測定
パルススイープ発生・測定：リニア、ツー・スロープ・リニア、ランダム、フィクスド・レベルによる発生・測定
(ただし、パルス発生時の測定オートレンジは不可)
低抵抗測定：　パルス電流発生・電圧測定による測定
積分時間：　100 μs, 500 μs, 1 ms, 5 ms, 10 ms, 1 PLC, 100 ms, 200 ms , S/Hの9種類
S/H：サンプル・ホールド(積分時間は100 μs)による測定(パルス発生時またはパルススイープ発生時のみ有効)
(PLC：PowerLineCycle　50 Hz：20 ms　60 Hz：16.66 ms)
スイープモード：　リバース ON(往復)/OFF(片道)
スイープリピート回数：　1〜1000回、無限
スイープ最大ステップ数：　8000ステップ
ランダムスイープ最大メモリ：　8000データ
測定データ・メモリ：　8000データ
測定オートレンジ：　VSIM、ISVMのときのみ有効
測定ファンクション連動：　測定ファンクションを発生ファンクションと連動
(VSIM⇔ISVM)　ON/OFF可能
リミッタ：　HIリミッタとLOリミッタで、個別に設定可能
(ただし、電流リミッタの場合、同極性のリミッタ設定は不可)
演算機能：　NULL演算
コンペア演算(HI/GO/LO)
スケーリング演算、MAX/MIN/AVE/TOTAL演算
トリガ方式：　自動トリガ、外部トリガ
出力端子：フロント；　セーフティ・ソケット
HI OUTPUT, HI SENSE,
LO OUTPUT, LO SENSE
端子間最大印加電圧：　15 Vpeak(HI-LO間)
2 Vpeak(OUTPUT−SENSE間)
250 V MAX(LO−筐体間)
最大リモート・センシング電圧：±1 V MAX　HI OUTPUT−HI SENSE間、
LO OUTPUT−LO SENSE間
(HI SENSE−LO SENSE間の電圧が最大出力電圧の範囲内であること)
電圧測定入力抵抗：　1 GΩ以上
電圧測定入力リーク電流：　±1 nA 以下

インタフェース機能

GPIBインタフェース：　IEEE-488.2-1987 準拠
インタフェース機能；　SH1、AH1、T5、L4、SR1、RL1、PP0、DC1、DT1、C0、E2
コネクタ；アンフェノール 24 pin
USBインタフェース：　USB 2.0 Full-Speed 準拠
コネクタ；タイプB
単線信号：　TRIGGER IN、INTERLOCK、OPERATE IN/OUT
COMPLETE OUT、SYNC OUT
コネクタ；BNC

設定時間

最小パルス幅：　50 μs
最小ステップ（繰り返し）時間：　発生／測定レンジ固定、積分時間 100 μs、メジャー／ソース・ディレイ時間最小、演算OFF、電圧/電流測定において

測定	メモリ・モード	最小ステップ時間
OFF	－	0.5 ms
ON	BURST	2 ms
	NORMAL	10 ms
	OFF	

ソース・ディレイ時間：

設定範囲	分解能※7	設定確度
0.030 ms～60.000 ms	1 μs	±(0.1 %+10 μs)
60.01 ms～600.00 ms	10 μs	
600.1 ms～6000.0 ms	100 μs	
6001 ms～59998 ms	1 ms	

ピリオド（パルス周期）：

設定範囲	分解能※7	設定確度
0.500 ms～60.000 ms	1 μs	±(0.1 %+10 μs)
60.01 ms～600.00 ms	10 μs	
600.1 ms～6000.0 ms	100 μs	
6001 ms～60000 ms	1 ms	

パルス幅：

設定範囲	分解能※7	設定確度
0.050 ms～60.000 ms	1 μs	±(0.1 %+10 μs)
60.01 ms～600.00 ms	10 μs	
600.1 ms～6000.0 ms	100 μs	
6001 ms～59998 ms	1 ms	

メジャ・ディレイ時間：

設定範囲	分解能※7	設定確度
0.050 ms～60.000 ms	1 μs	±(0.1 %+10 μs)
60.01 ms～600.00 ms	10 μs	
600.1 ms～6000.0 ms	100 μs	
6001 ms～59998 ms	1 ms	

※7 設定分解能は、ピリオド時間の分解能で決定される。

ホールド時間：

設定範囲	分解能	設定確度
1 ms～60000 ms	1 ms	±(2 %+3 ms)

オート・レンジ・ディレイ時間：

設定範囲	分解能	設定確度
0 ms～500 ms	1 ms	±(2 %+3 ms)

一般仕様

使用環境範囲:　温度 0 ℃～+50 ℃　湿度 85 %RH以下、結露のないこと
保存環境範囲:　温度 −25 ℃～+70 ℃　湿度 85 %RH以下、結露のないこと
ウォームアップ時間:　60分以上
表示:　16セグメント×12桁 蛍光表示管

電源：AC電源100 V/120 V/220 V/240 V（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	100 V	120 V	220 V	240 V

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 Hz/60 Hz
消費電力:　85 VA以下
外形寸法:　約212（幅）×88（高）×400（奥行）mm
質量:　5 kg以下
安全性:　IEC61010-1 Ed.3準拠
EMC:　EN61326-1 classA
耐振性：　IEC60068-2-6準拠　2G

本体

名称	型名
直流電圧・電流源／モニタ	6240B

標準付属品

名称	型名	数量
電源ケーブル（JIS 2 m）	A01402	1
入出力ケーブル（セーフティ・プラグ）	A01044	1
バナナチップ・アダプタ（A01044用）	A08531	1
ワニロクリップ・アダプタ（A01044用）	A08532	1

アクセサリ（別売）

名称	型名
テスト・フィクスチャ	12701A
入力ケーブル（テスト・プローブ）	A01041
入出力ケーブル(セーフティ・プラグ)	A01044
バナナチップ・アダプタ（A01044用）	A08531
ワニロクリップ・アダプタ（A01044用）	A08532
入出力ケーブル（大電流 0.5 m）	A01047-01
入出力ケーブル（大電流 1 m）	A01047-02
入出力ケーブル（大電流 1.5 m）	A01047-03
入出力ケーブル（大電流 2 m）	A01047-04
BNC−BNCケーブル（1.5 m）	A01036-1500
ラック・マウント・セット（JIS 2Uハーフ）	A02263
ラック・マウント・セット（JIS 2Uハーフツイン）	A02264
ラック・マウント・セット（EIA 2Uハーフ）	A02463
ラック・マウント・セット（EIA 2Uハーフツイン）	A02464
パネル・マウント・セット（2Uハーフ）	A02039
パネル・マウント・セット（2Uハーフツイン）	A02040

注）本製品をラックマウントする際は、ご使用になるラックに合せて棚等を設ける必要があります。

●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ともなって、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。

ADCMT®　株式会社 エーディーシー
URL : https://www.adcmt.com

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

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

●ご用命は