

耐ノイズ性能 300 倍

最速 6.4ms 計測

最大 2,000V 出力

最高 $2 \times 10^{19} \Omega$ 表示

最小 0.1 fA 分解能



超絶縁計

SM7120

使用自由自在

エレクトロメータ

ピコアンメータ

IRメータ

ノイズに強い高安定測定



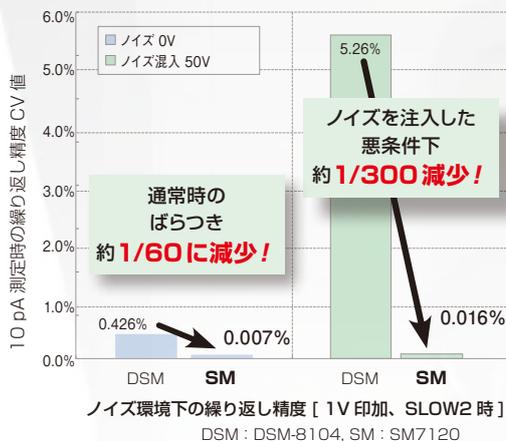
INPUT
トライアキシャル BNC

OUTPUT
SM7120 : 2,000 V 出力
SM7110 : 1,000 V 出力

高電圧出力 LED
30V 以上出力時点灯

高抵抗測定に不可欠な安定度を徹底追及

ばらつき 1/60、耐ノイズ性能 300 倍



進化した2kV フローティング回路

新しくなった SM フローティング回路とトライアキシャルコネクタの組合せにより電源ノイズや外来ノイズに対する安定度 (繰り返し精度) が大きく向上しました。通常の使用環境のばらつきは 0.007% (代表値) と従来機種に対し 1/60 に減少し、さらに 50V のバーストノイズを注入した条件下では 1/300* にまで減少しています。

* 従来機種 DSM-8104 との比較



16mm 大口径トライアキシャルコネクタ

電流入力端子に新しく採用された大口径トライアキシャルコネクタは、内部シールドを GUARD ラインに、外部シールドを GROUND に接続した 3 重同軸構造になっています。ノイズに対する安定性と、高電圧検査時の安全性を両立します。



グラフィカル LCD

3～6桁表示選択

ダイレクト設定キー

高耐圧化が進む部品に対応

2,000V / $2 \times 10^{19} \Omega$ 測定



EV など高電圧化に適合

近年の車載部品やウェアラブル機器に代表される高効率化の要求に、部品の高耐圧化や絶縁性能の向上は欠かせません。SM7120 は外部電源を使わずに 2,000V の出力が可能なので、今後の検査要求の拡張にも安心してお使いいただけます。

※ $2 \times 10^{19} \Omega = 20,000\text{P}(\text{peta})\Omega$

1600 個／分の量産に対応

最速 6.4 ms の高速検査

6.7 ms = 計測 4.1ms + コンタクトチェック 2.3ms

量産検査に不可欠なコンタクトチェックを含めた検査時間 (TRIG 入力から INDEX 出力まで) が 6.4 ms、コンパレータ計測を含めても 7.0 ms の高速測定を実現。

プリチャージ機能による MLCC の高速検査

2,000V/ 1.8mA (SM7120 のみ) と 1,000 V/ 10mA の大容量になり試料の充電時間を短くすることができます。[チャージ端子を標準装備] 最大 50mA/ 250V のプリチャージ機能が MLCC 量産検査の高スループットを実現します。



新素材評価に最適なユーティリティ

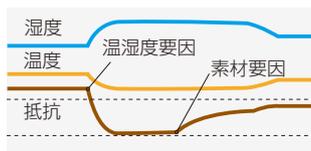


測定電極
SM9001

変換アダプタ
Z5010

温湿度センサ
Z2011

半導体や新素材の評価



真の要因を掘む



シーケンス制御

【温湿度同時測定】

絶縁抵抗は温湿度の変化に敏感に反応するため、温湿度の同時管理が必要です。SM7120、SM7110は温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\pm 5\%$ RHの高精度温湿度測定を搭載して、新素材の測定管理にお使いいただけます。

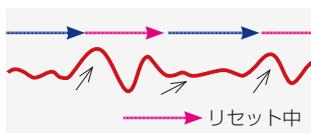
(オプション温湿度センサ Z2011 使用時 温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 、湿度 20%~80%)

【シーケンス制御】[D/A出力]

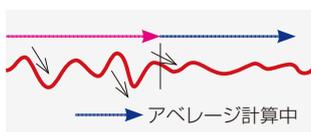
シーケンスモードでは、「放電」-「充電」-「測定」-「放電」の時間(最大999.9s)を設定して、パソコンなど使わずに繰り返し測定が可能です。測定中の電流変動もD/A出力から記録計に保存できます。

さらに精密な評価を行う時は、USBなどの外部制御により半導体の耐圧試験や新素材の電圧依存性の確認などにお使いいただけます。

イレギュラーな入力をキャンセルする自動アベレージ



大きな変動時にリセット



AUTOアベレージイメージ

【自動アベレージ】

SMシリーズの自動アベレージは電流の変動を監視しアベレージの最適化を自動で行う機能で、測定結果を見ながら設定変更する作業がありません。充電電流の過渡応答時や、接触が不安定でばらつきが大きいなどの想定外の測定変動を自動で排除するため、安定した測定結果を得る事ができます。

(測定条件を一定にする回数指定のアベレージも可能です。)

【5段階の測定スピード】

環境に応じてFAST,FAST2,MID,SLOW,SLOW2のスピード切り替えがあり、内部積分時間を $\frac{1}{2}$ PLCにしたFAST2など環境に合わせた設定が可能です。

豊富な電極バリエーションと設定の一括保存



【電極プリセット】

電極や遮蔽箱は素材に合わせ多数取り揃えております。

抵抗率測定は使用する電極名の入力だけで電極定数が自動でセットされるため簡単に正確に検査を始めることができます。

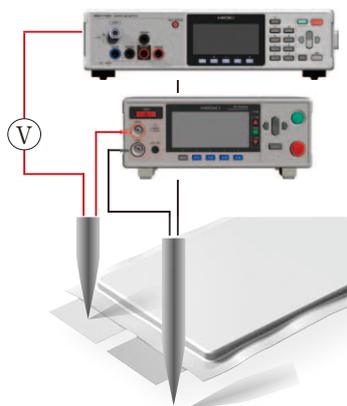
【パネルセーブ・ロード】

電極名や、シーケンス制御の60秒設定など各種設定はパネルデータとして一括保存できるので、素材の切り替えはパネルデータの読み込みだけですばやく対応できます。

電極・遮蔽箱とSM7110/SM7120の接続には、変換アダプタ Z5010 またはコネクタの変更が必要になりますのでお問い合わせください。

量産ラインの実用性を徹底追及

ピコアンメータモードでも使える高機能コンタクトチェック



【低容量コンタクトチェック】

数 pF の低容量コンデンサや容量成分の小さな測定物でも判別可能なコンタクトチェックを搭載しました。

(判定基準値 0.1 pF ~ 99.99 pF)

【2band 選択】

バッテリー生産ラインのように、多くの測定器が並び現場で微小なチェック信号が混線しないように、コンタクトチェック周波数を選択できるようになっています。

この2つのコンタクトチェックは外部電源を使ったピコアンメータモードでも利用可能です。外部機器の影響による不要なリトライや過剰検出を防ぎ、タクト低下や歩留まりの悪化を防ぐ高機能コンタクトチェックです。

ライン構築もスピードアップ

INT	MEAS	V_CHK	C_CHK	OPEN	RMT
IN 1.23456E+12Ω					
V_MONI	*IDN?*				
2000.0V	HIOKI-SM7120.123456789.V1.00*				
25.00°C	*VOLTAGE?*				
50.0%/rh	2000.0				

通信モニタ

EXT I/O TEST		I/O TYPE:NPN	
EOM	ERR	INDEX	C_CHK_GO
V_CHK_GO	OPEN_GO	VON	HI
IN	LO	PASS	FAIL
TRIG	START	C_CHK	STOP
V_CHK	OPEN	ILOCK	KLOCK
EXIT		ON	OFF

EXT I/Oテスト

【外部インターフェース】

外部とのインターフェースには GP-IB, RS-232C, USB の3種類と、プログラマブルコントローラと連携しやすい EXT I/O が標準装備されています。

【通信モニタ】[EXT I/O テスト]

全てのインターフェースは、通信モニタと EXT I/O テスト機能で把握できるため、ライン構築時に必要なリアルタイムの動作状況を見ながら作業が可能です。

段取り変更に柔軟に対応



【ケーブル長補正】

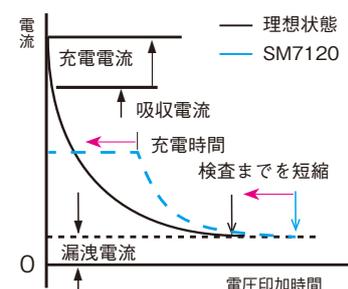
無調整で測定ケーブルの入れ替えが可能で、ケーブル長を登録するだけの簡単設定です。(登録可能ケーブル長 0.5 m ~ 3.0 m)

一般的なエレクトロメータやピコアンメータに装備される静電容量方式のコンタクトチェック機能は、ケーブル長が変わるとインピーダンスマッチングの再設定を行います。SM シリーズは無調整で交換可能です。

【ジグ容量オープン補正】

ジグの切り替え用にはオープン補正も完備しているため、SM シリーズは煩わしい調整が不要でライン構成の変更にも柔軟に対応します。

高速微小電流測定と大容量出力が MLCC 量産ラインに最適



充電時間の短縮と検査タクトの短縮

【入力インピーダンス 1 kΩ】

SM7120 は全ての電流レンジ・スピード設定で 1 kΩ の低入力インピーダンスになっているため、「セトリング時間」による遅延がありません。

レンジ切り替えによるスピードの低下がないため量産ラインに最適です。

【最大 50 mA / 250 V、1.8 mA / 2,000 V の大容量出力、低ノイズ】

MLCC のような容量性試料の絶縁抵抗測定には、検査スピードだけでなく電圧印加時の充電時間も重要になり、この充電時間の短縮により検査タクトを短くすることができます。SM シリーズは大容量、低ノイズ電源を内蔵していますので、MLCC の更なる高性能化にも安心してお使いいただけます。

素材や用途に合わせた豊富な電極ラインナップ

表面 / 体積抵抗測定用電極 SM9001

シート・フィルム・板状の生産品・素材・静電気防止床材を、そのままの形状で測定

●規格準拠

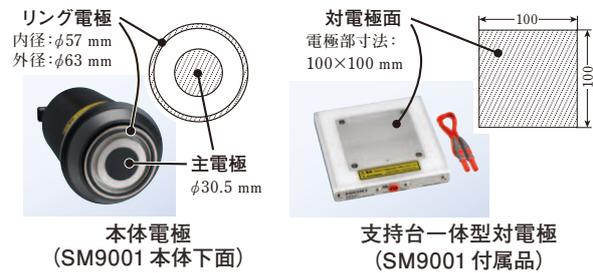
JIS C2170、IEC61340-2-3

「静電気電荷蓄積を防止する固体平面材料の抵抗および抵抗率試験方法」

試料を切らずに、そのまま測定



●規格準拠の電極形状



本体電極 (SM9001 本体下面)

支持台一体型対電極 (SM9001 付属品)

本体電極は規格に基づいた寸法の導電性ゴムを使用し、2.5kgの荷重により、試料や測定箇所に乗せるだけで安定した測定が可能です。さらに1000Vまでの測定電圧に対応し、高精度測定を実現します。

●表面抵抗測定用点検治具

SM9002 (オプション) で使用前点検

表面抵抗測定用点検治具 SM9002 (オプション) を使用して、電極の動作確認が可能です。測定結果の信頼性向上につながります。

表面抵抗測定用点検治具 SM9002



表面抵抗測定用点検治具 SM9002 使用時

●オプション

表面抵抗測定用点検治具 SM9002

(低抵抗検査面 (500 kΩ)、高抵抗検査面 (1 TΩ)、一体型)

¥190,000 (税抜き)



CE非対応

●本体

表面 / 体積抵抗測定用電極 SM9001

(低抵抗検査面 (500 kΩ)、高抵抗検査面 (1 TΩ)、一体型)

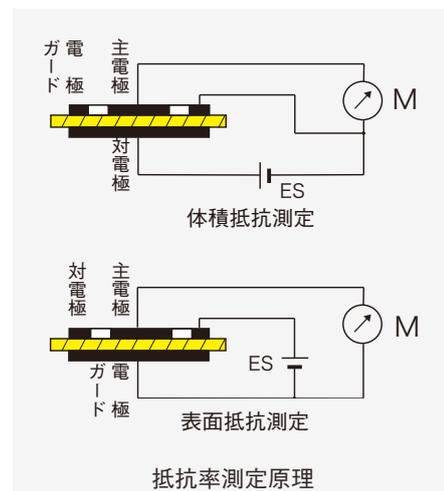
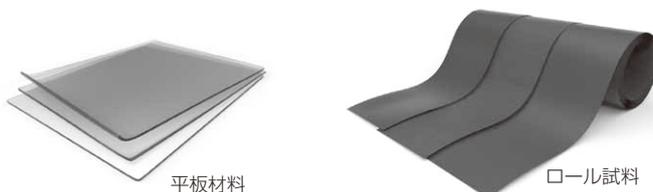
¥390,000 (税抜き)

※電極・遮蔽箱と SM7110/SM7120 の接続には、変換アダプタ Z5010 またはコネクタの変更が必要になりますのでご注意ください。

●抵抗率の測定

絶縁材料の良否を判定する場合、抵抗率（固有抵抗）を用います。この抵抗率はさらに体積抵抗率と表面抵抗率に分けられ、前者は 1 cm³ の立方体に相対する二面間の抵抗、後者は 1 cm² の平面に相対する抵抗をもって表します。

超絶縁計 SM シリーズには、試料の素材や状態が変わっても簡単に測定ができるよう数多くの電極を取り揃えております。

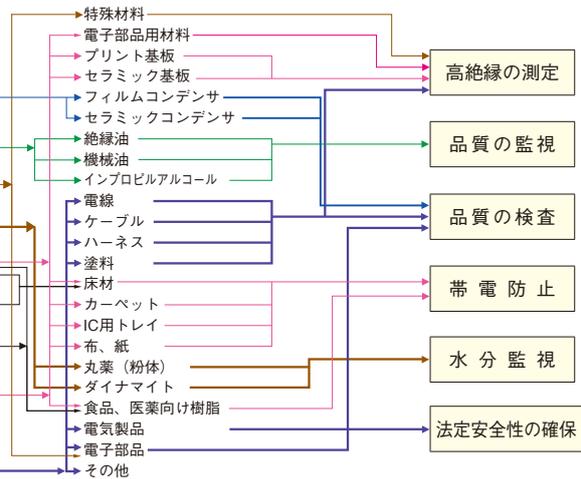


電極／遮蔽箱の選定マップ

チップコンデンサ用電極	SME-8360
液体試料用電極	SME-8330
遮蔽箱	SME-8350
分銅電極	SME-8320
表面／体積抵抗測定用電極	SM9001
表面抵抗測定用電極	SME-8301
表面抵抗測定用電極	SME-8302
平板試料用電極	SME-8310
平板試料用電極	SME-8311

電極は **CE非対応** です。

電極不要



電極・遮蔽箱と SM7110/SM7120 の接続には、変換アダプタ Z5010 またはコネクタの変更が必要になりますのでご注意ください。



チップコンデンサ用電極 SME-8360



チップコンデンサの絶縁抵抗測定用電極。治具は **0 mm から 11 mm まで任意調整** でき各種チップコンデンサの測定が可能。インターロック接続ケーブルで本体と接続すると、蓋が開放状態では測定電圧は「OFF」となります。

寸法: 200W × 52H × 150D mm, リード長: 85 cm

¥200,000 (税抜き)

※ SM7110, SM7120 接続オプション インターロック接続ケーブル DSM8104F

液体試料用電極 SME-8330



寸法: φ36 × 140 mm

付属品: 接続ケーブル(長さ各60cm)

液体試料用の電極で、**電極にはガード**が施されています。 ※ 検査成績表付属
10¹⁹ Ω・cm (1,000V時) まで測定が可能です。

総容量: 25 mL
主電極・対電極間容量: 約 45 pF
電極定数: 約 500 cm
両電極間間隔: 1 mm

赤: 0GA00029、黒: 0GA00030

¥100,000 (税抜き)



表面抵抗測定用電極 SME-8302



(極間: 4 mm)

樹脂の成形品、ゴムの加工品等のように**形状が曲面である場合や試料が小さい場合**に使用できる表面抵抗測定用電極。

電極先端を試料に押し付けるだけで、簡単に表面抵抗の測定が可能。電極間隔は 10 mm で 1011 Ω までの抵抗測定が可能。

寸法: φ40 × 115 mm, リード長: 1 m

¥80,000 (税抜き)

抵抗箱 SR-2



超絶縁計用の校正抵抗箱。確実にガードが取れる構造を採用。最高使用電圧: DC1,000 V
抵抗: 10 ~ 10,000 MΩ (24点構成)

寸法: 270W × 90H × 195D mm

※ 検査成績表付属

¥220,000 (税抜き)

遮蔽箱 SME-8350



付属品: ゴムシート

高絶縁抵抗の試料や、誘導性または容量性の試料の測定時に試料収納箱として用い電磁遮蔽を行います。

分銅電極 SME-8320 と組み合わせ使用時には、対電極またはガード電極ともなる電極があります。

コンデンサやトランス等の**電子部品測定**時にも外部からの雑音、漏洩電流などを防止して安定した測定が可能。

寸法: 250W × 100H × 200D mm、リード長: 80 cm

¥80,000 (税抜き)

※ SM7110, SM7120 接続オプション インターロック接続ケーブル DSM8104F

分銅電極 SME-8320



遮蔽箱 (SME-8350) との組み合わせ

遮蔽箱 (SME-8350) と組み合わせて使用する平板試料用の電極。

カーペットなどの粗い面の試料でも、表面抵抗及び体積抵抗の測定が簡単におこなえます。主電極は直径 50 mm, ガード電極は内径 70 mm, 外形 80 mm で両電極の同心円を構築する治具とバナナクリップ2個が付属します。

¥30,000 (税抜き)

平板試料用電極 SME-8311



平板試料の固有抵抗測定用電極。試料のサイズは 40 mm 角から 100 mm 角、厚さ 8 mm までの測定が可能。

主電極は直径 19.6 mm, ガード電極は内径 24.1 mm, 外形 28.8 mm です。

外観及び使用方法は、SME-8310 と同じ。

寸法: 215W × 78H × 165D mm、リード長: 75 cm

¥180,000 (税抜き)

※ SM7110, SM7120 接続オプション インターロック接続ケーブル DSM8104F

平板試料用電極 SME-8310



平板試料の固有抵抗測定用電極。試料のサイズは最大 100 mm 角、厚さ 8 mm までの測定が可能。

主電極は直径 50 mm, ガード電極は内径 70 mm, 外形 80 mm です。

インターロック接続ケーブルで本体と接続すると、蓋が開放状態では測定電圧は「OFF」となる**安全設計**です。

体積抵抗と表面抵抗の切換えはサイドスイッチでおこなえます。

寸法: 215W × 78H × 165D mm、リード長: 75 cm

¥150,000 (税抜き)

※ SM7110, SM7120 接続オプション インターロック接続ケーブル DSM8104F

¥5,000 (税抜き)

精度仕様

精度保証期間 1年, 調整後精度保証期間 1年

* 2000Vレンジは SM7120のみ 電極の耐圧は 1,000 V になりますのでご注意ください

電流測定精度

レンジ	最大表示	分解能	電流測定精度 (±% rdg. ± dgt.)				
			FAST	FAST2	MED	SLOW	SLOW2
20 pA	19.9999 pA	0.1 fA	—	—	—	2.0 + 450	2.0 + 30
200 pA	199.999 pA	1 fA	—	—	1.0 + 600	1.0 + 45	1.0 + 30
2 nA	1.99999 nA	10 fA	0.5 + 600	0.5 + 600	0.5 + 40	0.5 + 30	0.5 + 20
20 nA	19.9999 nA	100 fA	0.5 + 30	0.5 + 30	0.5 + 20	0.5 + 15	0.5 + 10
200 nA	199.999 nA	1 pA	0.5 + 30	0.5 + 30	0.5 + 20	0.5 + 15	0.5 + 10
2 μA	1.99999 μA	10 pA	0.5 + 30	0.5 + 30	0.5 + 20	0.5 + 15	0.5 + 10
20 μA	19.9999 μA	100 pA	0.5 + 30	0.5 + 30	0.5 + 20	0.5 + 15	0.5 + 10
200 μA	199.999 μA	1 nA	0.5 + 30	0.5 + 30	0.5 + 20	0.5 + 15	0.5 + 10
2 mA	1.99999 mA	10 nA	0.5 + 30	0.5 + 30	—	—	—

電圧測定精度

レンジ	最大表示	分解能	電圧測定精度 (±%rdg. ±dgt.)
10 V	10.000 V	0.001 V	0.03 + 2
100 V	100.00 V	0.01 V	0.03 + 2
1000 V	1000.0 V	0.1 V	0.03 + 2
2000 V*	2000.0 V	0.1 V	0.2 + 2

抵抗精度

電流測定精度 + 電圧測定精度

抵抗値算出に電圧設定値を選択した場合、精度の保証はありません。

抵抗表示範囲

50Ω ~ 2 × 10¹⁹Ω

電圧発生精度

出力 OFF 時設定一放電または Hi-Z

レンジ	設定電圧範囲	設定分解能	電圧発生精度 (±%setting. ±% f.s.)	START 信号から 電圧出力までの時間
10 V	0.1 V ~ 10.0 V	0.1 V	0.1 + 0.05	0.1 ms max.
100 V	10.1 V ~ 100.0 V	0.1 V	0.1 + 0.05	0.1 ms max.
1000 V	101 V ~ 1000 V	1 V	0.1 + 0.05	0.1 ms max.
2000 V*	1001 V ~ 2000 V	1 V	0.2 + 0.10	0.1 ms max.

電圧発生 電流リミッタ

充電設定	設定電圧範囲	設定値	トータル電流	電流値	
				測定系	充電系
ON	0.1 V ~ 250.0 V	50 mA	50 mA	5 mA	45 mA
		10 mA	10 mA	5 mA	5 mA
		5 mA	5 mA	5 mA	0 mA
	251 V ~ 1000 V	10 mA	10 mA	5 mA	5 mA
5 mA		5 mA	5 mA	0 mA	
1.8 mA		1.8 mA	1.8 mA	0 mA	
OFF	0.1 V ~ 250.0 V	50 mA	50 mA	50 mA	0 mA
		10 mA	10 mA	10 mA	0 mA
		5 mA	5 mA	5 mA	0 mA
	251 V ~ 1000 V	10 mA	10 mA	10 mA	0 mA
5 mA		5 mA	5 mA	0 mA	
1.8 mA		1.8 mA	1.8 mA	0 mA	

測定時間 : INDEX 時間 (コンタクトチェック ON 時)

測定速度設定 (内部積分時間)	電源周波数	
	50Hz	60Hz
FAST	2 ms	6.4 ms
FAST2	0.5PLC	16.0 ms
MED	1 PLC	26.0 ms
SLOW	4PLC	112.0 ms
SLOW2	13PLC	322.0 ms

PLC : Power Line Cycle

温湿度測定精度 温湿度センサ Z2011 組合せ時

温度精度範囲	-40.00℃ ~ 80.00℃ ±0.5℃
湿度精度範囲	20.0% rh ~ 80.0% rh ± 5% rh

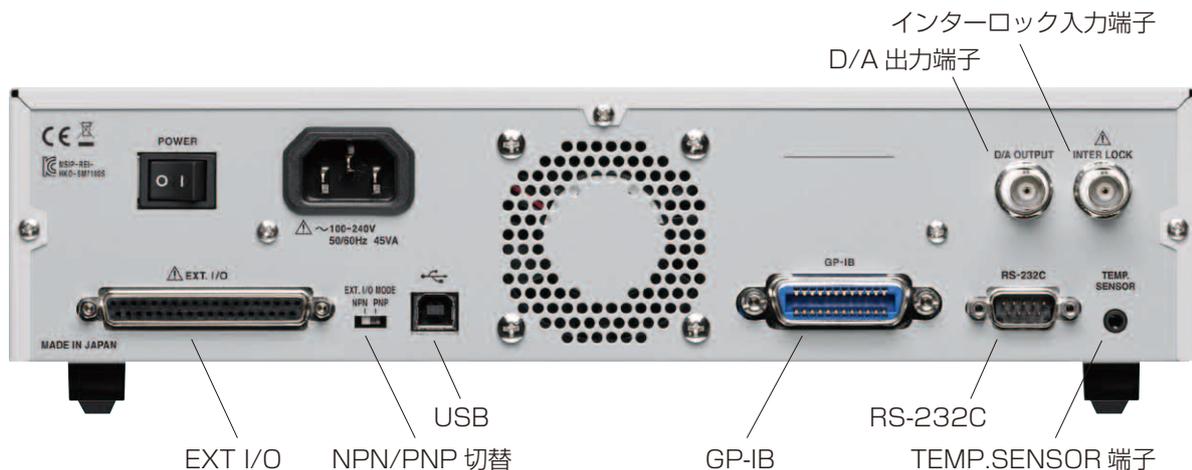
測定時間例

コンタクトチェック (2.3 ms)	コンパレータ測定 (0.2 ms)	測定速度設定 (電源周波数)			
		FAST (50 Hz)		FAST2 (60 Hz)	
		INDEX	EOM	INDEX	EOM
OFF	OFF	4.1 ms	4.5 ms	12.7 ms	13.1 ms
OFF	ON	4.1 ms	4.7 ms	12.7 ms	13.3 ms
ON	OFF	6.4 ms	6.8 ms	15.0 ms	15.4 ms
ON	ON	6.4 ms	7.0 ms	15.0 ms	15.6 ms

INDEX 時間 : コンタクトチェック時間 + デレイ時間 + 測定時間

EOM 時間 : INDEX + コンパレータ測定時間 + 0.4 ms ※ 抵抗演算を電圧測定値から算出する場合は 1.0 ms 加算

外部インタフェース



通信モニタ

USB, RS-232C, GP-IB の送受信内容をパネルでモニタ可能です。

GP-IB インタフェース

方式	IEEE-488.2 準拠 インタフェースファンクション SH1,AH1,T6,L4,SR1,RL1,PP0,DC1,DT1,CO
アドレス	0 ~ 30

RS-232C インタフェース

コネクタ	D-sub 9 ピンコネクタ オス# 4-40 インチネジ
通信方式	全二重, 調歩同期方式, ストップビット 1 (固定), データ長 8 (固定), パリティなし, フロー制御なし
通信速度 (bps)	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 115200

USB デバイス

コネクタ	シリーズ B レセプタクル
電氣的仕様	USB2.0(Full-speed)
クラス	CDC クラス (COM モード) HID クラス (USB キーボードモード)

D/A 出力

出力端子	BNC 端子
出力電圧	DC 0 V ~ 2 V (電流レンジの F.S. で 2.0V)
出力インピーダンス	1 kΩ

インターロック入力

入力端子	BNC 端子 (EXT I/O 端子と並列)
インターロック動作	設定有効時、Lo 入力または端子間ショートでインターロック解除
機能有効時動作	測定電圧の出力停止、測定停止 キー、通信による測定不可

TEMP.SENSOR 端子

入力可能センサ	温度センサ Z2011
---------	-------------

EXT I/O インタフェース (テスト機能付き)

プログラマブルコントローラのコモンの極性に合わせて、入力信号の極性を NPN タイプ (シンク出力対応) と PNP タイプ (ソース出力対応) から、リアパネルの切り替え SW により選択できます。



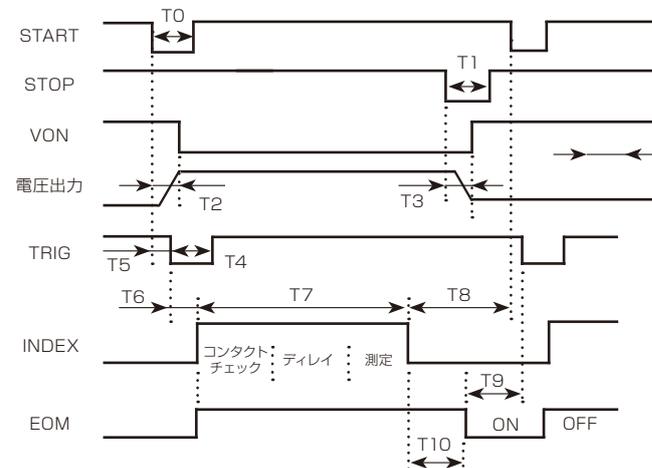
NPN/PNP 切り換え SW

コネクタ

使用コネクタ (本体側) : D-SUB 37 ピン メス #4-40 インチネジ
適合コネクタ : DC-37P-ULR (半田型), DCSP-JB37PR (圧接型)
日本航空電子工業社製

入力信号	入力形式	フォトカプラ絶縁 無電圧接点入力 (電流シンク出力対応) (負論理)
	入力 ON 電圧	1 V 以下
	入力 OFF 電圧	OPEN (遮断電流 100 μA 以下)
出力信号	出力形式	フォトカプラ絶縁 npn オープンドレイン出力 (無極性)
	最大負荷電圧	30V
	最大出力電流	50 mA/ch
	残留電圧	0.5 V (10 mA), 1.0 V (50 mA)
内蔵絶縁電源	出力電圧	シンク出力対応: +5.0 V ±10% ソース出力対応: -5.0 V ±10%
	最大出力電流	100 mA
	外部電源入力	無し
	絶縁	保護接地電位および測定回路からフローティング
	絶縁定格	対地間電圧 DC 50 V, AC 33 V rms, AC 46.7 V peak 以下

タイミングチャート (電圧出力、外部トリガ測定)



T0 : 0.1 ms 以上, T1 : 0.1 ms 以上, T4 : 0.1 ms 以上
T2 (T3) : 電圧出力 (停止) 時間 0.1 ms 以内, T5 : トリガ受付可能 0 s 以上
T6 : INDEX.EOM 遅延時間, T7 : INDEX 時間, T8 : START セットアップ時間 4ms 以上
T9 : TRIG セットアップ時間 表示 ON (40 ms 以上) 表示 OFF (1 ms 以上)
T10 : (コンパレータ測定時間 + 0.1ms) 以内

製品名： 超絶縁計 SM7110 超絶縁計 SM7120

形名 (発注コード)	出力チャンネル	最大出力電圧	価格
SM7110	1ch	1,000 V	¥498,000 (税抜き)
SM7120	1ch	2,000 V	¥650,000 (税抜き)

オプション

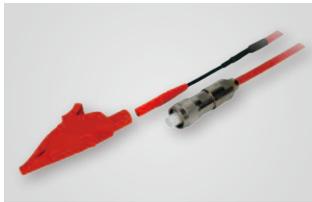
プローブ



ピン形リード (赤) L2230
PIN TYPE LEAD(RED)
ケーブル長 1 m
¥60,000 (税抜き)



ピン形リード (黒) L2231
PIN TYPE LEAD(BLACK)
ケーブル長 1 m
¥30,000 (税抜き)



クリップ形リード (赤) L2232
CLIP TYPE LEAD(RED)
ケーブル長 1 m
¥40,000 (税抜き)



クリップ形リード (黒) L2233
CLIP TYPE LEAD(BLACK)
ケーブル長 1 m
¥5,000 (税抜き)



片側開放リード (赤) L2234
OPEN LEAD(RED)
ケーブル長 3 m
¥30,000 (税抜き)



片側開放リード (黒) L2235
OPEN LEAD(BLACK)
ケーブル長 3 m
¥5,000 (税抜き)



温湿度センサ Z2011
HUMIDITY SENSOR
ケーブル長 1.5 m
¥20,000 (税抜き)

インタフェース通信関係

RS-232C ケーブル 9637
9 ピン - 9 ピン / クロス
ケーブル長 1.8 m
¥1,500 (税抜き)

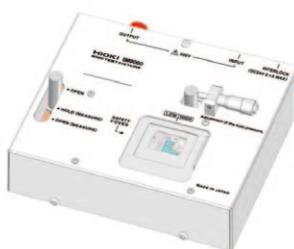
RS-232C ケーブル 9638
9 ピン - 25 ピン / クロス
ケーブル長 1.8 m
¥1,800 (税抜き)

GP-IB 接続ケーブル 9151-02
ケーブル長 2 m
¥28,000 (税抜き)

変換アダプタ Z5010 の価格・仕様はお問い合わせください。

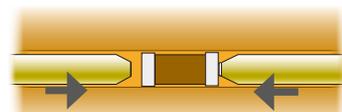
0201 サイズ ※ 対応 SMD 試料用電極 SM9060

中空保持構造で、ジグの表面抵抗を無視できる極小チップ専用電極 ※ EIA SIZE:008004



操作性

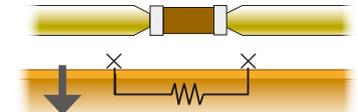
0201 サイズを簡単チャック



誘導溝で極小チップも簡単に固定、専用のワイヤープローブで確実に試料を保持します。

測定性能

中空保持で正確に測定



検査中はステージが下がり、ジグの表面抵抗が無視できるようになるため、試料だけを正確に測定します。

電極と超絶縁計の接続には変換アダプタ Z5010 またはコネクタの変更が必要になりますのでご注意ください。

4ch 量産ライン専用モデル

デジタル超絶縁 / 微小電流計 DSM-8542 電源ユニット PSU-8541

MLCC 検査のスループット向上に



CE非対応

デジタル超絶縁 / 微小電流計 DSM-8542

●直流電流測定精度

測定レンジ	最大表示	分解能	精度
10 pA	9.9999 pA	0.1 fA	±(3.0% rdg. + 1.2% of range)
100 pA	99.999 pA	1.0 fA	±(1.5% rdg. + 0.6% of range)
1 nA	999.99 pA	10 fA	±(0.6% rdg. + 0.6% of range)
10 nA	9.9999 nA	100 fA	±(0.4% rdg. + 0.5% of range)
100 nA	99.999 nA	1 pA	±(0.4% rdg. + 0.5% of range)
1 μA	999.99 nA	10 pA	±(0.4% rdg. + 0.5% of range)
10 μA	9.9999 μA	100 pA	±(0.4% rdg. + 0.5% of range)
100 μA	99.999 μA	1.0 nA	±(0.4% rdg. + 0.5% of range)

- * 測定時間 300 ms にて、平均化処理を ON にした状態
- * 温度範囲 23±5°C 湿度 85%以下、自己校正を自動実行した状態
- * 入力抵抗 100 Ω 一定

●抵抗測定範囲 (測定電圧 1,000 V の時)

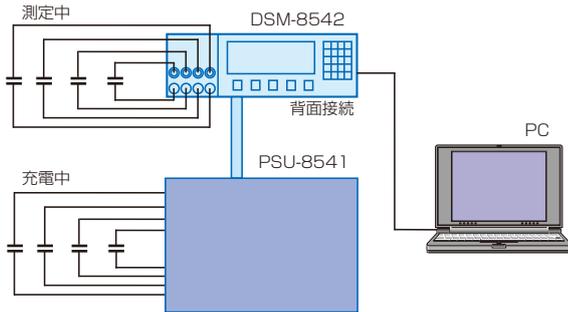
測定範囲	電流レンジ
$1 \times 10^{14} \sim 3 \times 10^{16}$ (オープン値)	10pA
$1 \times 10^{13} \sim 3 \times 10^{14}$	100pA
$1 \times 10^{12} \sim 3 \times 10^{13}$	1nA
$1 \times 10^{11} \sim 3 \times 10^{12}$	10nA
$1 \times 10^{10} \sim 3 \times 10^{11}$	100nA
$1 \times 10^9 \sim 3 \times 10^{10}$	1 μA
$1 \times 10^8 \sim 3 \times 10^9$	10 μA
$1 \times 10^7 \sim 3 \times 10^8$	100 μA

- * 測定時間 300ms
- * 測定電圧時の測定範囲は、測定電圧を測定電流で割ります

予備充電によるコンデンサの高速測定

チャージ端子 (充電用電流リミッタ) が 20 チャンネルあり、測定電圧と同じ電圧で充電を併行して行います。各端子はそれぞれ電流リミッタで独立しています。

■コンデンサ測定例



- * 充電中のコンデンサは一定時間充電後、測定端子に接続されて、リーク電流が測定される。
- * 測定チャンネル4に対して充電チャンネルが20あるので、測定端子のみの場合に比較してリーク電流測定可能になるまでの充電時間を1/5にでき、リーク電流の測定速度を最大5倍にあげることが可能です。

電源ユニット PSU-8541

●構成

構成要素	回路数	構成	備考 () 内は連続定格
電圧発生器 A (HIGH)	1		150.0W (50W) / 250V 120.0W (50W) / 1,000V
電圧発生器 B (LO)	1		6.0W / 10V
電流制限回路 (測定系)	4	コモン共通 2 回路 × 2 組	
(充電系)	20	コモン共通 5 回路 × 4 組	

- * 高圧 AMP、低圧 AMP、電流リミッタの接続は内部端子台接続 (外部制御を行わない)
- * アース系統は、(AB 共用) 又は 1 系統 (AB どちらかのみ使用)

●電圧発生器 — 設定電圧精度、分解能

設定電圧範囲	電流容量 (連続定格)	設定分解能	精度
電圧発生器 A (HIGH)			
0.1 ~ 250.0V	最大 600mA (200mA)	100mV	±(0.1% of setting + 150mV)
251 ~ 1,000V	最大 120mA (50mA)	1V	±(0.1% of setting + 400mV)
電圧発生器 (LO)			
0.1 ~ 10.0V	最大 600mA	100mV	±(0.1% of setting + 150mV)

- * 電流容量の連続定格は () 内の値

詳細は単品カタログ DSM-8104/DSM-8542 をご覧ください。

日置電機株式会社

■このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。
■校正書類は別途ご発注願います。海外へ持ち出される場合は注意事項があります。詳しくは弊社HPをご確認ください。

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

首都圏(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区若本町 2-3-3

横浜オフィス TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-7-4

厚木オフィス TEL 046-223-6211 FAX 046-223-6212
〒243-0018 神奈川県厚木市中町 3-13-8

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

静岡(営) TEL 054-280-2220 FAX 054-280-2221
〒422-8041 静岡市駿河区中田 3-1-9

名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F

大阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26

広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…