

Tektronix®

デジタル・マルチメータ 製品カタログ



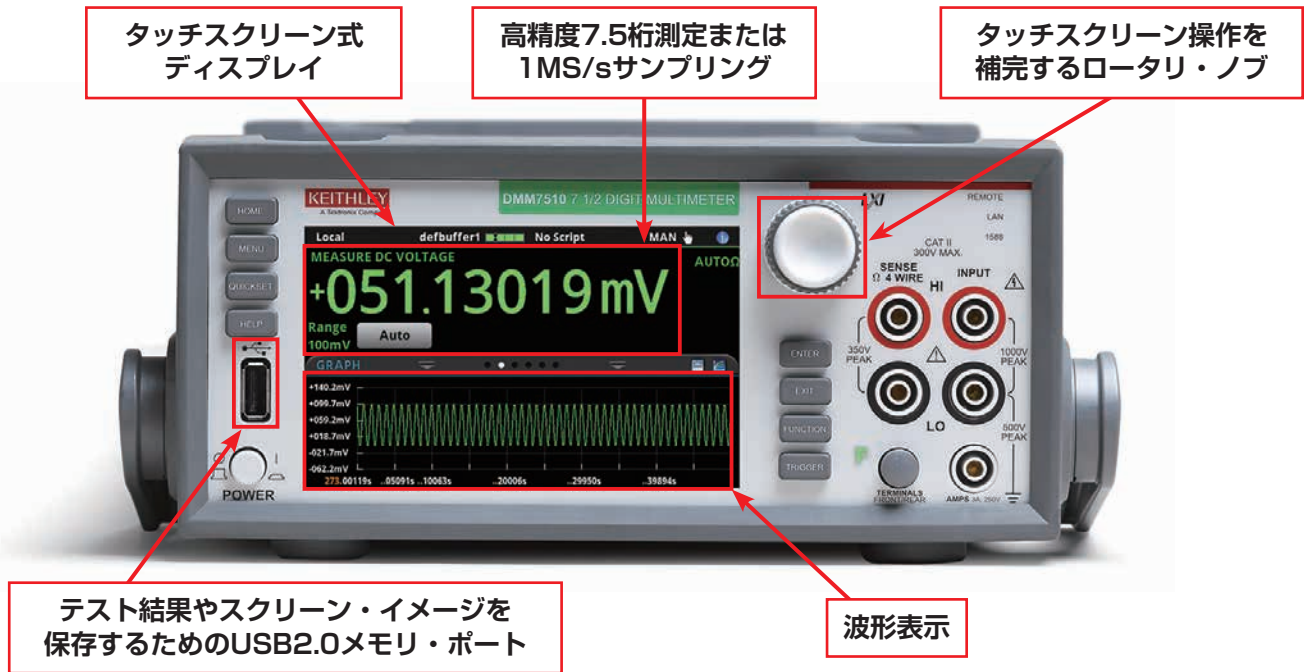
KEITHLEY

A Tektronix Company

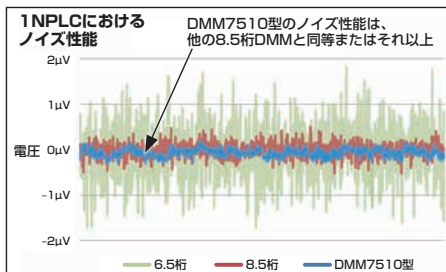
DMM7510 7.5桁グラフィカル・サンプリング・マルチメータ

高精度DMMならケースレー

～ 高分解能、高速サンプリング、波形表示を1台に統合したDMM7510型～



High Precision



- 高精度7.5桁分解能のマルチメータ
- 微小信号測定も可能な最小レンジ：100mV、1Ω、10μA
- 温度ドリフトなどの影響を最小限にするオートキャリブレーション機能
- 2年の確度仕様を用意

Graphical



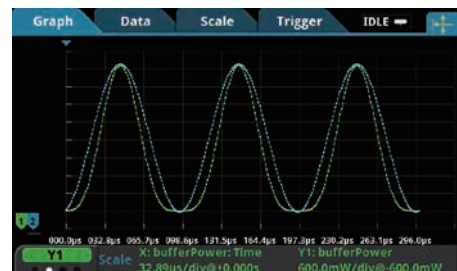
- 5型、高解像のタッチスクリーン・ディスプレイ
- 測定結果をその場でビジュアル化
- アイコン・ベースのメニューで簡単操作

Sampling



- 1MS/s、18ビットの高速A/Dコンバータで電圧、電流波形を詳細解析
- より多くの波形データを観測可能にする27.5Mポイントのメモリ
- エッジ、パルス、ウィンドウによるアナログ・トリガで信号を捕捉

Beyond a DMM



- ピンチ/ズームとカーソルを使えば、気になる部分をその場で観察
- PCなしでも信号の確認が可能なオンスクリーン統計値表示
- オシロスコープのような波形表示

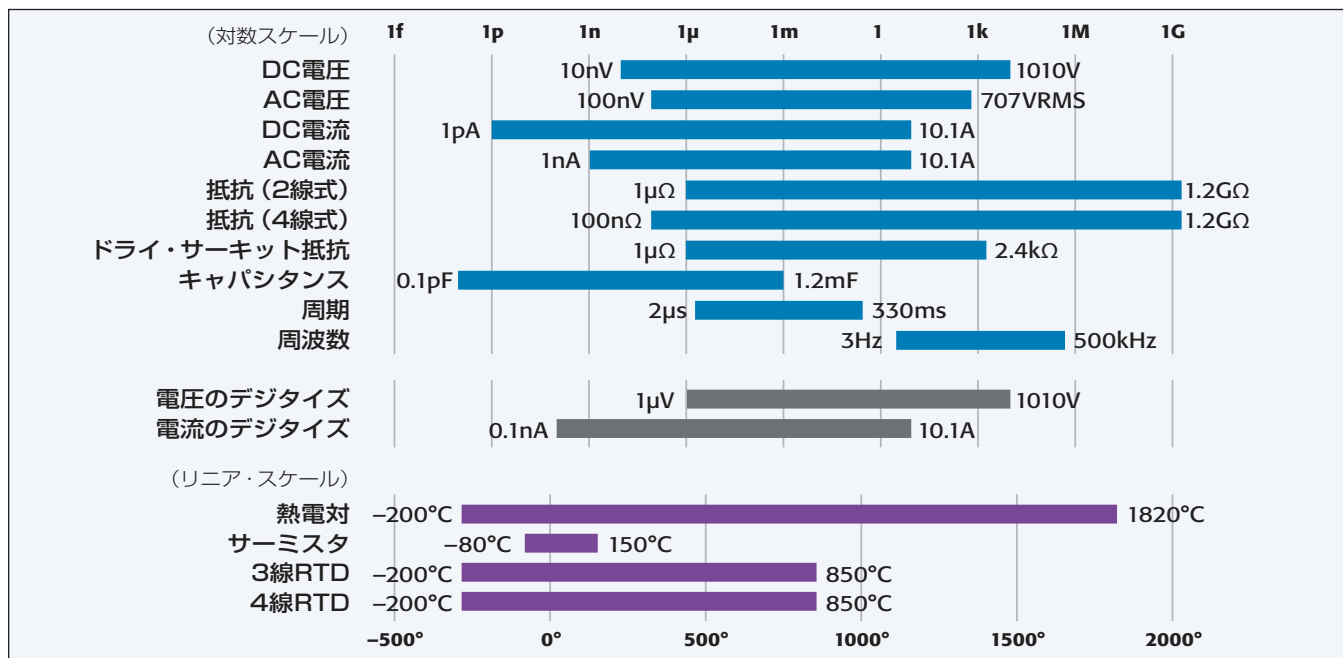
機器制御ソフトウェア (KickStart)

主な機能

- 計測器の設定
- リアルタイム/表形式データ表示
- データロギング
- X-Yグラフ
- パン、ズーム
- 統計値
- データ保存 (CSV他)
- GPIB、USB、LAN対応
- 計測器の設定保存
- 計測器コマンド/データ送受信ダイアログ・ボックス
- 多種類の計測器を同時制御



DMM7510型の測定項目と測定範囲



オーダー情報

DMM7510 :

7.5桁 グラフィカル・サンプリング・マルチメータ

DMM7510-NFP :

7.5桁 グラフィカル・サンプリング・マルチメータ、前面パネルなし

DMM7510-RACK :

7.5桁 グラフィカル・サンプリング・マルチメータ、ハンドルなし

DMM7510-NFP-RACK :

7.5桁 グラフィカル・サンプリング・マルチメータ、前面パネル、ハンドルなし

付属品

1756 : テスト・リード

USB-B-1 : USBケーブル、Type A to Type B、1m

CA-180-3A : TSP-Linkケーブル

CD-ROM : マニュアル他の電子ファイル

DMM7510 クイックスタート・ガイド

Test Script Builder ソフトウェア

KickStart スタートアップ・ソフトウェア*

LabVIEW、IVI ドライバ*

* jp.tek.com/keithley からダウンロード可能

対応アクセサリ

1751 : セーフティ・テスト・リード

1754 : ユニバーサル・テスト・リード・キット

1756 : 汎用テスト・リード・キット

5804 : 4線 (ケルビン) ユニバーサル・テスト・リード・キット

5805 : ケルビン・スプリングロード・プローブ

5806 : ケルビン・クリップ・リードセット

5808 : シングルピン・ケルビン・プローブ・セット

5809 : ケルビン・クリップ・リードセット

8606 : モジュラ・プローブ・キット

8610 : ロー・サーマル・ショート・プラグ

サービス・オプション

DMM7510-3Y-EW : 3年保証期間 (DMM7510型)

DMM7510-5Y-EW : 5年保証期間 (DMM7510型)

C/DMM7510-3Y-17025 : 3年間のISO 17025校正プラン

C/DMM7510-3Y-DATA : 3年間の校正/データ・プラン

C/DMM7510-3Y-STD : 3年間の標準校正プラン

C/DMM7510-5Y-17025 : 5年間のISO 17025校正プラン

C/DMM7510-5Y-DATA : 5年間の校正/データ・プラン

C/DMM7510-5Y-STD : 5年間の標準校正プラン

C/NEW DATA : 校正データ (新規購入時)

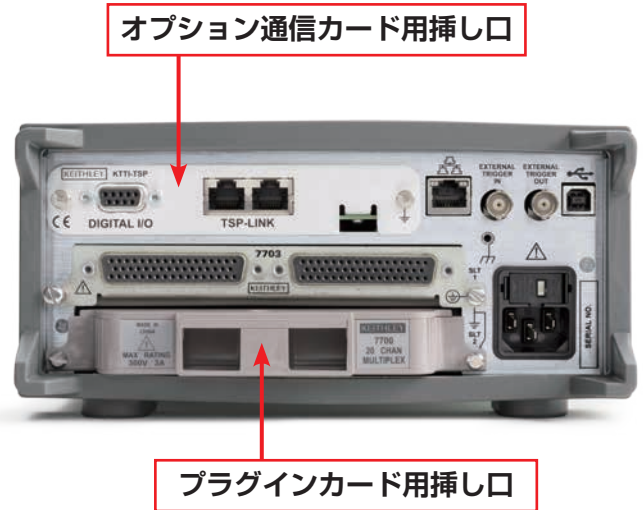
C/NEW DATA ISO : ISO-17025校正データ (新規購入時)

NEW

DAQ6510 データ・ロガー／データ収集システム



※注：DAQ6510型は2700/2701型の後継機種

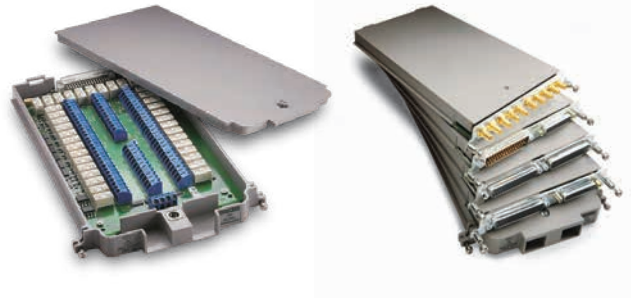


Auto Data Export



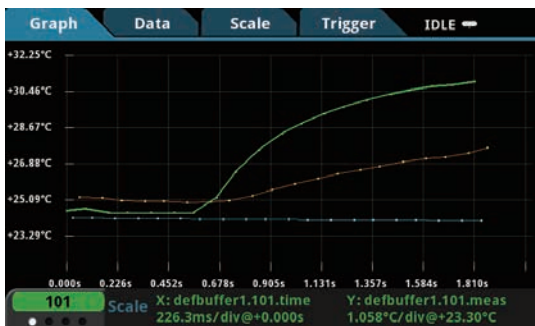
- スキャンごとに測定データをUSBに自動エクスポート可能

Capability Expand



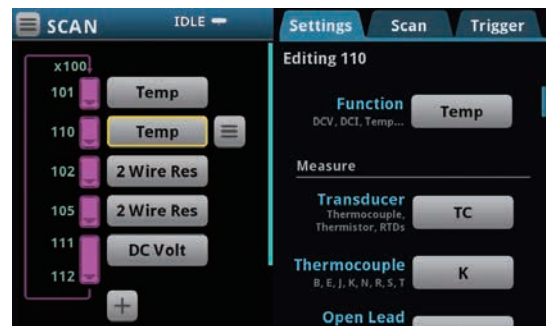
- 最大80チャンネルまで拡張可能
- 12種類のプラグインカード（77xxシリーズ）により幅広い測定が可能

Real Time Monitoring



- グラフ機能でテスト中に波形を同時表示
- 最大20チャンネルまで表示可能

Easy to Use



- タッチスクリーンによりPC不要でテストをセットアップ
- 指操作で簡単にチャンネルを接続

ケースレーのDMMはここが違う!

1 同じ桁数のDMMでも測定スピードがこんなに違います! (6.5桁でDC電圧測定をする場合の測定回数)

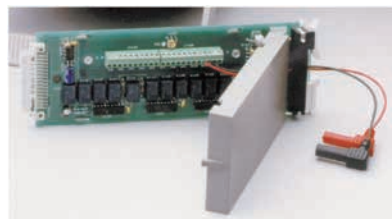
キーサイト・テクノロジー社
34460A/34401A型 6回/秒

当社
DMM6500型 584回/秒

約100倍のスピード!

2 6.5桁-8.5桁モデルでチャンネル拡張可能 (2100型、DMM7510型を除く)

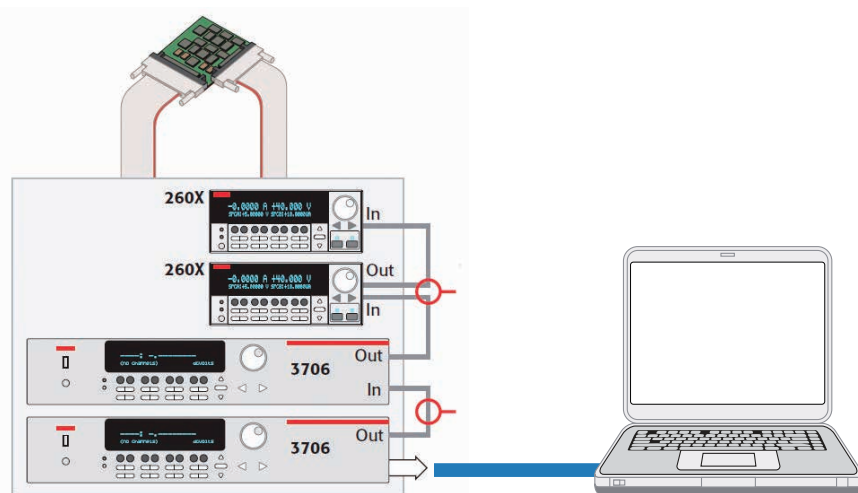
オプションのスキャナ・カードにより、
高精度DMMでも10ch (3706A型は
576ch) までチャンネルを拡張可能



2000-SCAN型: 10chスキャナ・カード
2001-TCSCAN型: 9ch熱電対スキャナ・カード
2001-SCAN型: 10chスキャナ・カード (内2chは半導体リレー)

3 TSP-Linkでシステムを簡単構築 (例: DMM7510型、3706A型)

TSP-Link対応機種を付属のケーブルで接続するだけで、
最大32台までを1台の計測器として制御可能



複数のSMU+DMM+スイッチ・システム

TSP-Link対応シリーズ一覧

DMM: ■ DMM7510
■ DMM6500
■ 3706Aシリーズ
■ DAQ6510

スイッチ: ■ 707B/708B

ソースメータ (SMU):

■ 2450/2460/2461
■ 2600Bシリーズ
■ 2650Aシリーズ

ソースメータ (SMU) とは

- ・高精度電圧/電流源
 - ・低電流対応の電子負荷
 - ・6.5桁電圧・電流計
 - ・任意波形発生器
- などが1台に統合された優れたもの
これ一台で様々なDC印加測定に対応

デジタル・マルチメータ選択ガイド

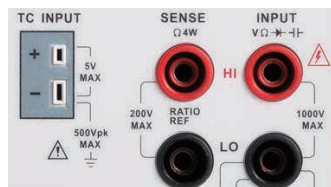
低価格5.5桁から校正用8.5桁まで、全11機種豊富なラインアップからベンチ、自動試験など用途に応じてお選びいただけます



型番		2110-100	2100/100	DMM4020	DMM4040	DMM4050
	桁数	5.5	6.5	5.5	6.5	6.5
	チャンネル拡張	—	—	—	—	—
	測定項目	DC/AC電圧、DC/AC電流、2端子/4端子抵抗、周波数、周期	DC/AC電圧、DC/AC電流、2端子/4端子抵抗、周波数、周期	DC/AC電圧、DC/AC電流、2端子/4端子抵抗、周波数	DC/AC電圧、DC/AC電流、2端子/4端子抵抗、周波数	DC/AC電圧、DC/AC電流、2端子/4端子抵抗、周波数、周期
	その他測定項目	導通、ダイオード、キャパシタンス	導通、ダイオード	導通、ダイオード	導通、ダイオード	導通、ダイオード、キャパシタンス
	温度測定	熱電対、RTD、サーミスタ	RTD	—	—	RTD
DCC電圧測定	測定レンジ	100mV - 1000V	100mV - 1000V	200mV - 1000V	100mV - 1000V	100mV - 1000V
	最小分解能	1μV	100nV	1μV	100nV	100nV
	基本最高確度	0.012%	0.0038%	0.015%	0.0035%	0.0024%
AC電圧測定	測定レンジ	100mV - 750V	100mV - 750V	200mV - 750V	100mV - 1000V	100mV - 1000V
	最小分解能	1μV	100nV	1μV	100nV	100nV
	基本最高確度	0.12%	0.08%	0.2%	0.06%	0.06%
	周波数帯域	10Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz	20Hz - 100kHz	3Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz
抵抗測定	測定レンジ	100Ω - 100MΩ	100Ω - 100MΩ	200Ω - 100MΩ	10Ω - 1GΩ	10Ω - 1GΩ
	最小分解能	1mΩ	100μΩ	1mΩ	10μΩ	10μΩ
	基本最高確度	0.02%	0.013%	0.02%	0.01%	0.01%
DCC電流測定	測定レンジ	10mA - 10A	10mA - 3A	200μA - 10A	100μA - 10A	100μA - 10A
	最小分解能	100nA	10nA	1nA	100pA	100pA
	基本最高確度	0.05%	0.055%	0.02%	0.05%	0.05%
AC電流測定	測定レンジ	1A - 10A	1A - 3A	20mA - 10A	100μA - 10A	100μA - 10A
	最小分解能	10μA	1μA	100nA	100pA	100pA
	基本最高確度	0.3%	0.15%	0.3%	0.15%	0.15%
	周波数帯域	10Hz - 5kHz	3Hz - 5kHz	20Hz - 100kHz	3Hz - 10kHz	3Hz - 10kHz
その他	最大測定スピード	50,000測定/秒	2,000測定/秒	100測定/秒	995測定/秒	995測定/秒
	インターフェース	USB、オプション：GPIB	USB	RS232	GPIB、LAN、RS232	GPIB、LAN、RS232
	対応ソフトウェア	KI-Tool、KI-Link	KI-Tool、KI-Link			
	その他	熱電対専用入力端子、デュアル表示		デュアル表示	トレンド・プロット、ヒストグラム、統計、外部ストレージ (USB)、デュアル表示	トレンド・プロット、ヒストグラム、統計、外部ストレージ (USB)、デュアル表示

おすすめ
ポイント

熱電対専用入力端子 (2110型)



温度とその他測定の接続が切替不要

豊富な解析機能 (DMM4040/4050型)

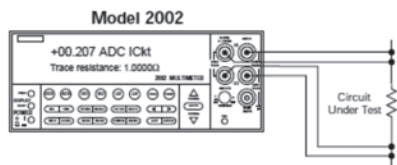


TrendPlotでドリフトや間欠イベントをグラフィカル表示



NEW DMM6500	DMM7510	2002	NEW DAQ6510	2750/J	3706A
6.5	7.5	8.5	6.5	6.5	7.5
最大10ch	—	最大10ch	最大80ch	最大200ch	最大576ch
DC/AC電圧、 DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、 DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC/DC+AC電圧、 DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、 DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、 DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、 DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期
導通、ダイオード、 キャパシタンス	導通、ダイオード、 キャパシタンス	導通、ダイオード	導通、ダイオード、 キャパシタンス	導通	導通、ダイオード
熱電対、RTD、 サーミスタ	熱電対、RTD、 サーミスタ	熱電対、RTD	熱電対、RTD、 サーミスタ	熱電対、RTD、 サーミスタ	熱電対、RTD、 サーミスタ
100mV - 1000V	100mV - 1000V	200mV - 1000V	100mV - 1000V	100mV - 1000V	100mV - 300V
100nV	10nV	1nV	100nV	100nV	10nV
0.0025%	0.0014%	0.001%	0.0025%	0.003%	0.0025%
100mV - 750V	100mV - 700V	200mV - 775V (1100Vpk)	100mV - 750V	100mV - 750V	100mV - 300V
100nV	100nV	100nV	100nV	100nV	100nV
0.06%	0.06%	0.02%	0.06%	0.06%	0.06%
3Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz	1Hz - 2MHz	3Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz
1Ω - 100MΩ	1Ω - 1GΩ	20Ω - 1GΩ	1Ω - 100MΩ	1Ω - 100MΩ	1Ω - 100MΩ
1μΩ	100nΩ	100nΩ	1μΩ	1μΩ	100nΩ
0.0075%	0.0024%	0.009%	0.0075%	0.01%	0.006%
10μA - 10A	10μA - 10A	200μA - 2A	10μA - 3A	20mA - 3A	10μA - 3A
10pA	1pA	10pA	10pA	10nA	1pA
0.02%	0.006%	0.035%	0.02%	0.05%	0.05%
100μA - 10A	1mA - 10A	200μA - 2A	100μA - 3A	1A - 3A	1mA - 3A
100pA	1nA	100pA	100pA	1μA	1nA
0.10%	0.08%	0.12%	0.10%	0.1%	0.08%
3Hz - 10kHz	3Hz - 10kHz	20Hz - 100kHz	3Hz - 10kHz	3Hz - 5kHz	3Hz - 10kHz
1,000,000測定/秒	1,000,000測定/秒	2,000測定/秒	1,000,000測定/秒	2,500測定/秒	14,000測定/秒
LAN LXI, USB オプション: GPIB, RS232	GPIB, LAN LXI, USB	GPIB	LAN LXI, USB オプション: GPIB, RS232	GPIB, RS232	GPIB, LAN, USB
KickStart	KickStart		KickStart	ExceLINX - 1A	本体内蔵ソフトウェア
オフセット補正抵抗測定、 抵抗測定、デジタイザ、 外部ストレージ (USB)、 タッチスクリーン、 TSP-Link (オプション)	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定、デジタイザ、 オートキャリブレーション、 外部ストレージ (USB)、 タッチスクリーン、TSP-Link	ピーク検出、 インサーキット電流測定、 オフセット補正抵抗測定、 バーグラフ、 マルチ測定表示	オフセット補正抵抗測定、 抵抗測定、デジタイザ、 外部ストレージ (USB)、 タッチスクリーン、 TSP-Link (オプション)	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定、TSP-Link

インサーキット電流測定 (2002型)



回路に並列接続して電流測定が可能のため、回路を切断せずに電流が測定可能

低抵抗測定機能

■ オフセット補正抵抗測定 (2002/2750/DMM7510/DMM6500型)
測定毎にオフセット電圧を補正をするため、より正確な抵抗測定が可能

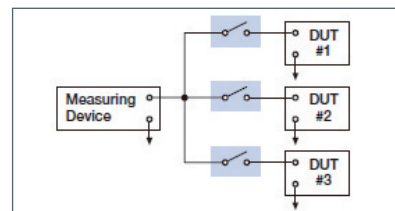
■ ドライ・サーキット抵抗測定 (2750/3706A/DMM7510型)
開放電圧を20mVに抑え、自己発熱の影響減少、被測定物へのダメージ防止

DAQ6510型 / 2750型 / 3706シリーズ用 プラグイン・カード・オプション

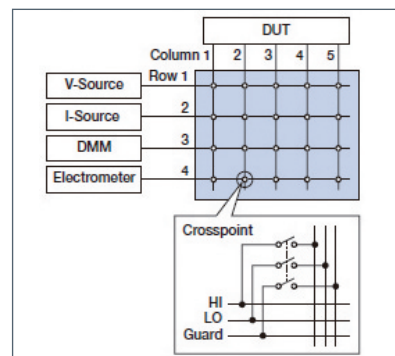


DAQ6510型 / 2750型用プラグインカード

型番	チャンネル数	カード構成	コネクタタイプ	最大電圧	最大スイッチ電流	その他
7700	20 (1×20, もしくは2つの1×10)	マルチプレクサ 冷接点補正付	スクリー ターミナル	300V	1A	自動冷接点補正
7701	32 (1×32, もしくは2つの1×16)	マルチプレクサ	D-sub	150V	1A	32チャンネルのコモンサイド 4線式抵抗測定
7702	40 (1×40, もしくは2つの1×20)	マルチプレクサ	スクリー ターミナル	300V	1A	2ch電流測定@3A 最大電力=125VA
7703	32 (1×32, もしくは2つの1×16)	リードリレー マルチプレクサ	D-sub	300V	500mA	リードリレー
7705	40	独立	D-sub	300V	2A	フォームCにプログラム可
7706	20 (1×20, もしくは2つの1×10) 1×20, もしくは2つの1×10)	マルチプレクサ冷接点補正付, アナログ出力、デジタル出力、 カウンタ/トータライザ	スクリー ターミナル	300V	1A	2つの±12Vアナログ出力チャンネル、 100kHzカウンタ、16デジタル出力、 最大電力=125VA
7707	10 (1×10, もしくは2つの1×5)	マルチプレクサ、 デジタルI/O	D-sub	300V	1A	32のデジタルI/O (33V、100mA)
7708	40 (1×40, もしくは2つの1×20) 1×40, もしくは2つの1×20)	マルチプレクサ 冷接点補正付	スクリー ターミナル	300V	1A	自動冷接点補正
7709	48	6×8 マトリックス	D-sub	300V	1A	デジナイチェーンにより 大きなマトリックスを構築
7710	20 (1×20, もしくは2つの1×10)	ソリッドステート マルチプレクサ冷接点補正付	脱着式スクリー ターミナル	60V	0.1A	長リレー寿命、 高速、500ch/秒
7711	8 (2つの1×4)	マルチプレクサ	SMA	60V	0.5A	2GHz、 挿入損失 <1.0 dB@1GHz、 VSWR <1.2@1GHz
7712	8 (2つの1×4)	マルチプレクサ	SMA	42V	0.5A	3.5GHz、 挿入損失 <1.1 dB@2.4GHz



マルチプレクサスイッチ



マトリックススイッチ

3706シリーズ用プラグインカード

型番	チャンネル数	カード構成	コネクタタイプ	最大電圧	最大スイッチ電流	注記
3720	60 (2つの1×30)	マルチプレクサ	D-sub	300V	1A	2系統の独立した1×30 マルチプレクサ ネジ端子アクセサリ (3720-ST型) 使用時は温度基準を自動的に参照して測定
3721	40 (2つの1×20)	マルチプレクサ	D-sub	300V (ch 1-40)、 60V (ch 41-42)	2A (ch 1-40)、 3A (ch 41-42)	2系統の独立した1×20 マルチプレクサ ネジ端子アクセサリ (3721-ST型) 使用時は温度基準を自動的に参照して測定
3722	96 (2つの1×48)	マルチプレクサ	D-sub	300V	1A	2系統の独立した1×48 マルチプレクサ
3723	60 (2つの1×30)、 または120シングルホール (2つの1×60)	マルチプレクサ	D-sub	200V	1A	2系統の独立した1×30 マルチプレクサ
3724	60 (2つの1×30)	マルチプレクサ	D-sub	200V	0.1A	2系統の独立した1×30 マルチプレクサ ネジ端子アクセサリ (3724-ST型) 使用時は温度基準を自動的に参照して測定
3730	6×16	マトリックス	D-sub	300V	1A	バックプレーンを通してカラムを延長可能、またはリレーを使用して絶縁
3731	6×16	マトリックス	D-sub	200V	1A	リレー励磁時間 0.5ms、バックプレーンを通してカラムを延長可能、またはリレーを使用して絶縁
3732	448クロスポイント (4×28が4ブロック)	マトリックス	D-sub	200V	0.75A	各バンクはバンク・コンフィギュレーション・リレーで結合され、シングル4×112、 デュアル4×56マトリックスを構成。またアナログバックプレーンリレーはカード間拡張用に装備 3732-ST-R型行拡張アクセサリでデュアル8×28、シングル16×28マトリックスを構成
3740	32	独立	D-sub	300VDC/ 250VAC (From A)	2A (From C)、 7A (From A)	32系統の独立した汎用チャンネル
3750	デジタルI/O×40、 カウンタ/トータライザ×4、 絶縁アナログ出力×2	独立	D-sub			全機能を1枚のカードに実装。双方向I/O×40、32ビット カウンタ/トータライザ×4 2系統のプログラマブル アナログ出力 (VまたはI)
3760	10	マルチプレクサ	ねじ端子台 最大ワイヤ16AWG	300V	5A	大電流用、最大5Aに対応 (旧7053型相当品)
3761	10	マルチプレクサ	SMA	30V	100mA	微小電流用、<30fAオフセット、電流/電圧モード搭載 (旧7158型相当品)
3762	10	マルチプレクサ	ねじ端子台 最大ワイヤ16AWG	1000V	0.5A	高電圧用、最大1000Vピークに対応 (旧7154型相当品)
3765		マトリックス	トライアキシャル×5、 BNC×1			ホール効果測定用、低抵抗/高抵抗モード搭載 (旧7065型相当品)



jp.tek.com

テクトロニクス / ケースレーインズツルメンツ

お客様コールセンター：技術的な質問、製品の購入、価格・納期、営業への連絡

TEL: 0120-441-046 営業時間 / 9:00~12:00・13:00~18:00
(土日祝日および当社休日を除く)

サービス・コールセンター：修理・校正の依頼

TEL: 0120-741-046 営業時間 / 9:00~12:00・13:00~17:30
(土日祝日および当社休日を除く)

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティB棟6階

記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

Copyright © 2018, Tektronix. All rights reserved. TEKTRONIX およびTEKはTektronix, Inc.の登録商標です。
記載された製品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

2018年5月 1KZ-61386-0