



イーサネット対応マルチメータ / データ収録システム インテグラシリーズ **2701型**



KEITHLEY

A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

初の計測器グレード イーサネット対応計測制御システム

2701型はケースレー製品の中でも人気のあるインテグラシリーズの最新型です。

インテグラシリーズは、精密測定、スイッチング、制御がワンボックスに組み込まれ最新の6¹/₂桁、22ビット積分型A/Dを採用し、クラス最高の計測精度と優れたノイズ除去を提供します。

さらにイーサネット通信機能内蔵のウェブ診断ツールの組み合わせにより、2701型は精密な計測を既存の通信インフラのもとで簡単かつ経済的に行えます。

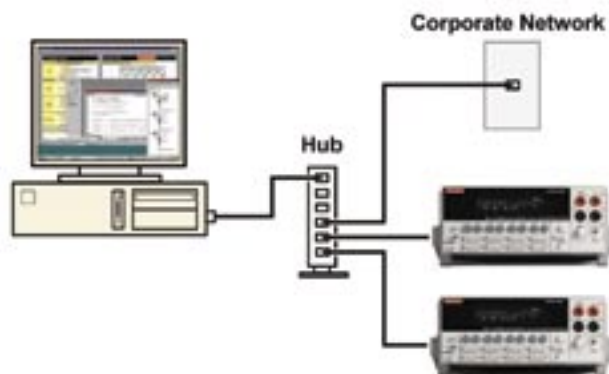


2701 型イーサネット対応デジタルマルチメータ / データ収録システムは、精巧に統合されたシステムにリモート測定能力を組み込むことにより、優れた測定環境を提供しています。それはまさに分散型のデータ収録アプリケーションの理想的な形といえます。なぜなら、既存のネットワーク環境と、PC に組み込まれているイーサネットインターフェイスを利用すると共に、安定した 6 1/2 桁計測を提供しているからです。2701 型はイーサネットポートに直接接続するように設計されており、追加のインターフェイスボードや特別なケーブル、ソフトウェアを必要としないため、必要とされる多様なシステム構成の作成を素早く経済的に行えます。

2701 型は最大 80 チャンネルの差動入力が可能です（使用されるプラグイン・スイッチ / 制御モジュールにより入力数は可変）。各チャンネルにおいて、シグナルコンディショニング機能を内蔵しており、14 の計測 / 制御機能を個々に設定できます。

- 温度計測（熱電対、RTD、サーミスタ）
- DC/AC 電圧
- DC/AC 電流
- 2 線式 / 4 線式抵抗測定
- 周波数
- 周期
- 導通試験
- イベントカウンタ / トータライザ
- デジタル I/O

2701 型は、幅広い試験、測定、制御、データ収録の各アプリケーションで要求される試験ニーズに対応しています。



バーンイン / ストレステストアプリケーション

- 複数のテストステーションの集中制御ができ、試験効率を向上させコストを削減
- 長時間のテスト中の停電に備え、450,000 データメモリ（タイムスタンプ付）はバッテリーバックアップ付
- 良否誤判定による歩留まり低下を回避

産業用モニタと制御アプリケーション

- 複数チャンネルをもつ産業機器の長期間の継続的な監視
- ノイズの多い環境においても高安定、高精度な計測
- 長距離、分散型アプリケーションにおいて、簡素化されたシステム構成
- 自動アラームのためのリミット設定可能

研究と開発アプリケーション

- リモート通信に精密な測定を組み合わせ、研究の効率向上とコスト削減
- モジュール化され、簡単に拡張可能なソリューションを提供
- 機器のリモート診断と実験環境（温度、湿度、その他空気中のガス成分等）モニタを経済的に提供
- 高い精度を低チャンネルコストで実現

高速、遠距離通信、さらに高確度

1000V PROTECTION IN CASE OF ACCIDENTAL OVERLOAD

停電の場合、データはバッテリバックアップされた不揮発性メモリに保護され、スキャン中の場合は、電源が復旧したとき、停止した時点から自動的に再開します

オープンリード不良検出機能は、リード接触不良による良否判定の誤りを防ぎます

フロントパネルの入力端子を使い、手動測定、トラブルシューティング、そして校正が簡単に行えます。予期せぬ過大入力に備え、最大1000V保護付

各チャンネル毎にシグナルコンディショニングと統計解析機能を内蔵



大メモリバッファ (450,000データ読取) によるデータ保存

親しみやすいDMMライクなフロントパネルを持ち、ベンチユース、ラックユースのどちらでも簡単に使用できます。ボタンを押すだけで、ファンクションが切替えられます

高速、簡便なTCP/IPプロトコル、10/100BaseTXイーサネット対応



簡単でミスのない接続のために、入力端子に大口径ネジを使用

制御、外部機器へのトリガ、Hi/Loアラーム・リミットを出力するオープンコレクタデジタルI/Oラインにより、PCに依存しない即時アラーム



堅牢な50ピンD-subコネクタにより、テストラック内での脱着が簡単

様々な計測/制御モジュールにより、入力や制御信号の混在要求に対応。最大80チャンネル差動入力、最大500チャンネル/秒のスキャンレート

モジュール毎のリレー開閉カウンタによりメンテナンスが容易

様々なアプリケーションに対応 インテグラシリーズ・プラグインモジュール



これらのモジュールは、2701型後部にある2つのスロットに差し込んでご使用頂けます。特別な接続やソフトウェア設定もなく、モジュールを差し込むだけで自動的に認識して、測定準備完了となります。

モジュール	差動 アナログ入力	形状	2線式、4線式	コネクタタイプ	最大電圧	最大 スイッチ電流	スイッチ スピード	その他
7700	20	マルチプレクサ 冷接点補償付	1×20、もしくは 2つの1×10	スクリュー ターミナル	300V	1A	< 3 ms	最大電力= 125 VA
7701	32	マルチプレクサ	1×32、もしくは 2つの1×16	D-sub	150V	1A	< 3 ms	最大電力= 125 VA
7702	40	マルチプレクサ	1×40、もしくは 2つの1×20	スクリュー ターミナル	300V	1A	< 3 ms	2ch 電流測定 @3A 最大電力= 125 VA
7703	32	マルチプレクサ	1×32、もしくは 2つの1×16	D-sub	300V	500mA	< 1 ms	リードリレー
7705	NA	40チャンネル インデペンデント SPST	NA	D-sub	300V	2A	< 3 ms	最大電力= 125 VA
7706	20	マルチプレクサ 冷接点補償付 アナログ出力 デジタル出力 カウンタ/ トータライザ	1×20、もしくは 2つの1×10	スクリュー ターミナル	300V	1A	< 3 ms	2つの±12Vアナログ 出力チャンネル 100 kHz カウンタ 16 デジタル出力 最大電力= 125 VA
7707	10	マルチプレクサ デジタル I/O	1×10、もしくは 2つの1×5	D-sub	300V	1A	< 3 ms	32 デジタル I/O (33V, 100mA) 最大電力= 125 VA
7708	40	マルチプレクサ 冷接点補償付	1×40、もしくは 2つの1×20	スクリュー ターミナル	300V	1A	< 3 ms	最大電力= 125 VA
7709	48	6×8 マトリックス	2線式、もしくは 4線式	D-sub	300V	1A	< 3 ms	6×40の マトリックスまで 最大電力= 125 VA
NEW! 7710	20	ソリッドステート マルチプレクサ 冷接点補償付	1×20、もしくは 2つの1×10	脱着式 スクリュー ターミナル	60V	0.1A	< 0.5ms	長寿命リレー 500チャンネル/秒
NEW! 7711	2GHz デュアル 1×4 マルチプレクサ		VSWR 挿入損 (電圧定在波比) クロストーク < 1.0dB < 1.2 < -55dB	SMA	60V	0.5A	< 10ms	
NEW! 7712	3.5GHz デュアル 1×4 マルチプレクサ		< 1.1dB < 1.45 < -50dB	SMA	42V	0.5A	< 10ms	

2701 型アプリケーション

2701 型は汎用性が高く、製造、品質管理、研究開発での使用に最適です。ここに、一般的なアプリケーション例を紹介します。

電子製品製造におけるバーンイン/ストレステスト



電子製品の製造部門は製品の長期安定度を保証するのにバーンイン/ストレステスト（通称：HALT/HASS テスト）を行っています。これらのテストを効率よく行うには、中央の制御室から広く分散したバーンインテストチャンパへのリモート計測能力が要求されます。2701 型を複数用いれば、各バーンインテストチャンパの近くに設置して、中央の PC とネットワークで接続することができます。加えて、良否判定の誤りによる歩留まり低下を回避するために、2701 型は高い信頼性と安定性のある 14 種類の計測 / 制御機能とシグナルコンディショニング回路を内蔵しています。その他、今までのソリューションに比べて、チャンネル当たりのコストが低く、最大 80 チャンネルまでの差動入力や、停電でもバッテリーで保護されるデータメモリを内蔵しています。

産業用モニターと制御アプリケーション

発電機やエンジン、ポンプ、そしてモーター等、複数の産業機器の効率と収益性を向上させる為に、激しいノイズや悪条件のため PC の設置や作業者の立ち入りが困難な場所でも常に多チャンネルの監視を継続的に行う必要が



あります。2701 型はそういった機器の近くに設置して、取り込んだデータを社内のイントラネットを通じて共有することができます。さらに、ノイズ影響の少ない優れた $6\frac{1}{2}$ 桁（22 ビット）積分型 A/D が搭載され、長寿命で信頼性の高いソリッドステートスイッチオプションも用意されています。内蔵されている条件設定アラームとアナログトリガ機能により、非常事態において PC に頼らない自動アラームを、チャンネルごとに設定できます。

研究と開発

システムデザインの検証、特性付けや、実験環境の監視（例：温度、湿度、空気中の成分等）のために、研究者やユーザは、拡張が容易なモジュール構造かつ、遠隔操作のできる複数チャンネル測定シ



ステムを必要としています。2701 型は、ネットワークを通じて研究室からの接続が可能であり、また高い測定精度と 12 種類のモジュールとの組み合わせにより、測定の柔軟性に優れています。また、2701 型はチャンネルあたりのコストが低いのも魅力です。

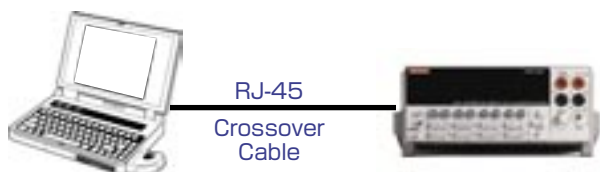


単体付複数ユニット 分散型アプリケーションに最適

2701 型は、イーサネットベースの計測器であり、様々なネットワークアプリケーションが使用できます。2701 型は、同一ネットワークや共有ネットワークの一部として設定することができます。どちらの場合でも、フロントパネルもしくは内蔵ウェブページを使ってネットワークパラメータ（IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ）を設定後、ネットワークに接続します。

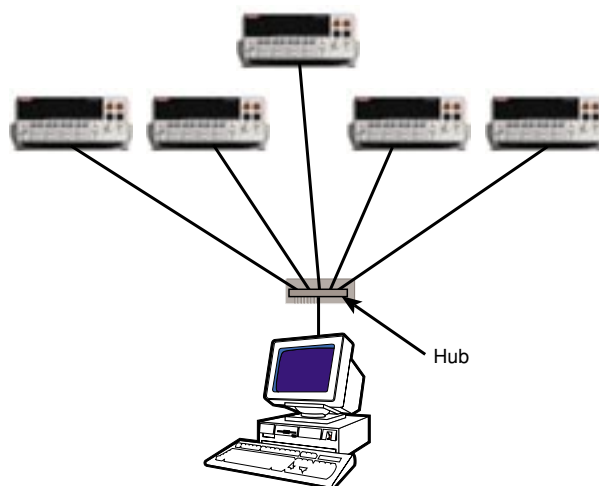
簡単な一対一接続

2701 型は、例えば GPIB ボードの様に PC のカバーを開けて別のコミュニケーションインターフェースをインストールする必要がありません。2701 型を直接 PC のイーサネットポートに RJ-45 クロスケーブル（購入時に付属）で接続するだけです。



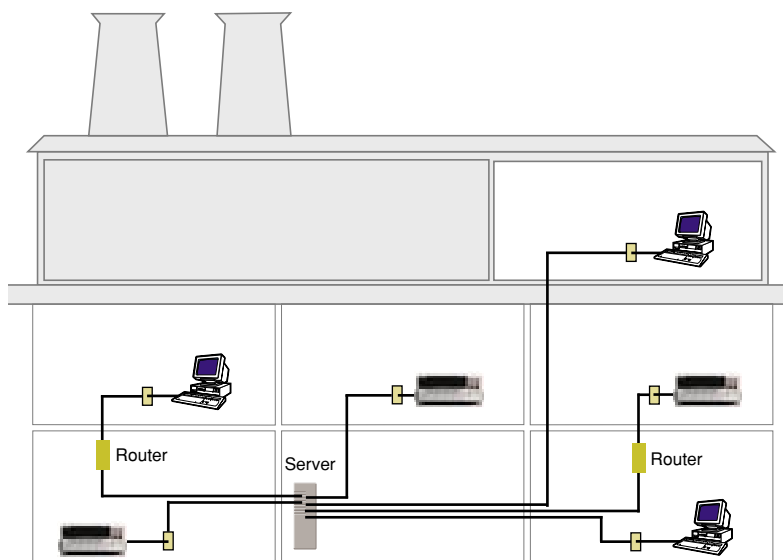
PC とハブを使用した分散型複数ユニット

イーサネットの接続距離とデータ転送スピードの優位性を活かして、通常のハブを使って複数の 2701 型を分散設置することができます。テストステーション毎に PC を割り当てる必要がなく、一台の PC で多くの 2701 型を制御できるため、生産性の向上と同時に設置スペースやコストの削減が可能となります。



共有ネットワーク中での幅広い分散型使用

共有ネットワークのインフラを使うことにより、建物内のネットワークのどこにでも 2701 型を接続することができます。そして、2701 型はデータを取録して、建物内のどの PC にもデータ転送ができます。他のユーザからのデータアクセスを防ぐために、2701 型はパスワードによる保護が可能です。そうすることにより、アクセス権のあるユーザのみが 2701 型を使用できます。さらにセキュリティ向上のため、一度に 1 ユーザのみがアクセス可能となっています。



簡単に使えて役に立つソフトウェアツール

2701 型は、無償スタートアップソフトウェア、ドライバ、そしてアドバンスドオプションパッケージのように、様々なソフトウェアツールを提供しています。これら全てのソフトウェアツールは、業界標準である Windows TCP/IP ソケットインターフェイスを通して、計測器と通信できるように作成されています。

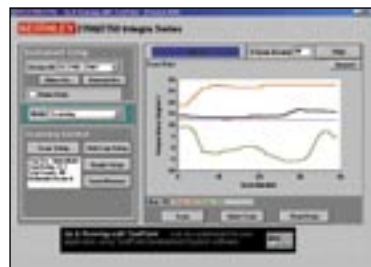
内蔵された無償ウェブ診断ツール



最初に 2701 型と通信をする時は、Microsoft Internet Explorer を起動させて、IP アドレスを URL のラインにタイプします。他のソフトウェアをインストールする必要もなく、内蔵されているウェブ診断ツールが通信、デバッグを容易にしてくれます。

このツールは、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、MAC アドレス、校正日時、そして 2701 型に蓄積されているデータ等のパラメータの読取 / 設定を扱いやすくしています。また、実際に計測器へ入力されている信号の読取も可能なので、ユーザがコマンドを送り、値を受け取ることができます。加えて、このウェブインターフェースのソースコードは、HTML や VBScript コードで変更することもできます。

無償カスタマイズスタートアップソフトウェア



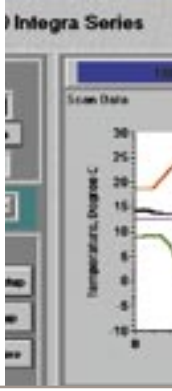
この無償ランタイム TestPoint ソフトウェアは、システムを立ち上げてすぐに実行させることができる基本的なデータロギング環境を提供しています。このソフト

ウェアはマウス操作だけで、システムのハードウェア、配線、通信の認識と、ソフトウェアドライバが適切にインストールされているかが確認できます。また、計測器の機能構成と、簡単なデータ収録作業をすることもできます。複数点計測によるデータの場合でも、ディスクへの保存や、最高 8 チャンネル分までの値を自動的にグラフ化できます。もし、アプリケーション内容によって上のレベルの機能が必要な場合は、TestPoint アプリケーション開発パッケージで、このランタイムソフトウェアに修正を加えることができます。

ExcelLIX-1A (別売)



込み入ったデータロギング作業の場合、この効果的で経済的な Microsoft Excel へのアドインを使用することによって、2701 型が収集したデータを Excel に直接転送し、Excel のグラフ、チャートそして解析機能を用いて使いやすい情報に変換することができます。プログラミングは不要であり、マウスのクリックのみで、チャンネル構成や、パラメータ設定、トリガ設定、そしてスキャンリストが作成できます。ExcelLIX-1A は最大 3 台の 2701 型の制御が可能です。



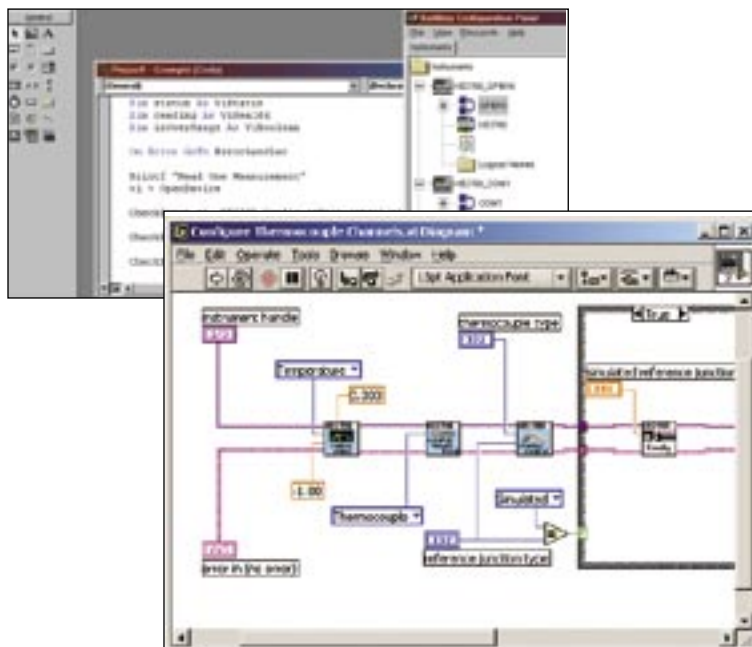
TestPoint アプリケーション開発パッケージ

無償スタートアップソフトウェアにて希望されるようなソリューションが提供されない場合は、TestPoint アプリケーション開発パッケージを使って作成することができます。TestPoint のオブジェクト指向、ドラッグ・アンド・ドロップ技術によって、高度なプログラミングをすることなく、必要な基本システムを素早く作り上げる柔軟性を提供しています。データベースや SPC (Statistical Process Control) ツールキットを加える等、TestPoint アプリケーションの拡張も簡単です。TestPoint とアドインのツールキットは別売しています。



無償 IVI (VISA ベース) 計測器ドライバ

大きなシステム、もしくはカスタマイズシステムの場合、Visual Basic、Visual C/C++、Lab VIEW™、LabWindows™/CVI、TestPoint™ のようなアプリケーション開発環境用に作成されたこの IVI 計測器ドライバをご使用頂けます。この IVI スタイルドライバ (VISA ベース) は全ての計測器の機能をサポートしていますし、最初の立ち上げ時のために、プログラマをヘルプするたくさんのサンプルプログラミングが含まれています。標準 Windows ソケットインターフェイスの採用により、SCPI (Standard Command Strings) によって 2701 型を直接プログラムできます。



IVI/VISA ドライバを使用して複数の 2701 型をプログラムする無償アプリケーションノートが必要な場合は、www.keithley.com をご参照ください。

MODIFY THE RUNTIME WITH THE TESTPOINT PACKAGE

その他のインテグラシリーズシステム

2700/2750 型 – GPIB/RS-232C 接続



2700 と 2750 型は 2701 型と同じプラットフォームで構成されているので、多くの計測機能とプログラミングコマンドを共有しています。また、プラグインモジュールも同じ内容で使用できます。2700 と 2750 型は、イーサネット機能をサポートしていませんが、GPIB や RS-232C のような他の通信プロトコルをサポートしています。

2700 型マルチメータ / データ収録システム

2700 型は、最大 80 チャンネル、もしくは 96 マトリックスクロスポイントまで対応可能な低価格、2 スロット GPIB/RS-232C システムです。2701 型と同じ外形寸法をっており、確度、利便性、そして $6\frac{1}{2}$ 桁 (22 ビット) DMM と同じトレサビリティが、高性能プラグインデータ収録ボードと同等価格でハーフラックサイズのユニットにまとめられています。

2750 型マルチメータ / スイッチシステム

2750 型は、より大きな ATE、スイッチング、そしてデータ収録アプリケーションのための多チャンネル計測と制御用システムです。2750 型は最大 200 チャンネル差動入力計測、240 マトリックスクロスポイントを 5 つのスロットで供給します。また、コネクタ、ハーネス、起爆体、セミコンダクタ、その他低抵抗デバイスの為の低抵抗測定 ($1\mu\Omega$) の機能もあります。

Integra System Overview

型名	通信	スロット数	最大チャンネル数、クロスポイント数*	メモリーバッファ	計測スピード (シングルチャンネル)	スキャンレート (複数チャンネル)	その他
2701 型	イーサネット、RS-232C	2	80 チャンネル、もしくは 96 クロスポイント	450,000 読値	3500 読取 / 秒	500ch / 秒	内蔵ウェブツール
2700 型	GPIB、RS-232C	2	80 チャンネル、もしくは 96 クロスポイント	55,000 読値	2000 読取 / 秒	180ch / 秒	
2750 型	GPIB、RS-232C	5	200 チャンネル、もしくは 240 クロスポイント	110,000 読値	2500 読取 / 秒	200ch / 秒	低抵抗測定 ($1\mu\Omega$ 感度)

* クロスポイント数については、7709 型 (6 × 8) スイッチモジュールを使用した場合

2700/2750 型についての詳細は、ケースレーインストゥルメンツまでお問い合わせ下さい。

2701型仕様要約

DC 電圧

全てのレンジにて1000V保護；2ppm 読値+1ppm レンジのA/D直線性；最大1200000カウント

レンジ	分解能	精度 (90日読値+レンジ)	精度 (1年読値+レンジ)	入力抵抗
100.0000mV	100nV	0.0025% + 0.0035%	0.0030% + 0.0035%	> 10GΩ
1.000000V	1.0μV	0.0025% + 0.0007%	0.0030% + 0.0007%	> 10GΩ
10.00000V	10μV	0.0020% + 0.0005%	0.0030% + 0.0005%	> 10GΩ
100.0000V	100μV	0.0035% + 0.0009%	0.0045% + 0.0009%	10MΩ ± 1%
1000.000V	1.0mV	0.0035% + 0.0009%	0.0050% + 0.0009%	10MΩ ± 1%

熱電対

ITS-90適用；自動、外付け、もしくはシミュレーション冷接点補償；熱電対オープンチェック

タイプ	レンジ	精度 (1年) シミュレート冷接点補償	精度 (1年) プラグインモジュール使用時
J	-200 to +760°C	0.2°C	1.0°C
K	-200 to +1372°C	0.2°C	1.0°C
N	-200 to +1300°C	0.2°C	1.0°C
T	-200 to +400°C	0.2°C	1.0°C
E	-200 to +1000°C	0.2°C	1.0°C
R	0 to +1768°C	0.6°C	1.8°C
S	0 to +1768°C	0.6°C	1.8°C
B	+350 to +1820°C	0.6°C	1.8°C

抵抗

2線 / 4線式；オフセット補償選択可；印加 / 測定入力への1000V/350V保護

レンジ	分解能	精度 (90日読値+レンジ)	精度 (1年読値+レンジ)	印加電流
100.0000Ω	100μΩ	0.0080% + 0.0020%	0.0100% + 0.0020%	1mA
1.000000kΩ	1.0mΩ	0.0080% + 0.0006%	0.0100% + 0.0006%	1mA
10.00000kΩ	10mΩ	0.0080% + 0.0006%	0.0100% + 0.0006%	100μA
100.0000kΩ	100mΩ	0.0080% + 0.0010%	0.0100% + 0.0010%	10μA
1.000000MΩ	1.0Ω	0.0080% + 0.0010%	0.0100% + 0.0010%	10μA
10.00000MΩ	10Ω	0.0200% + 0.0010%	0.0400% + 0.0010%	0.7μA//10MΩ
100.0000MΩ	100Ω	0.2000% + 0.0030%	0.2000% + 0.0030%	0.7μA//10MΩ

RTD

100Ωプラチナ [PT100]、D100、F100、PT385、PT3916、もしくはカスタムタイプ；プローブエラーを追加

レンジ	分解能	精度 (1年)
-200 to +630°C	0.010°C	0.06°C

サーミスタ

2.2kΩ、5kΩ、10kΩ；センサエラー追加

レンジ	分解能	精度 (1年)
-80 to +150°C	0.010°C	0.08°C

DC 電流

250V、3Aヒューズ入力；シャント抵抗内蔵

レンジ	分解能	精度 (90日読値+レンジ)	精度 (1年読値+レンジ)	入力電圧降下
20.0000mA	10nA	0.03% + 0.008%	0.05% + 0.008%	< 0.2V
100.0000mA	100nA	0.03% + 0.080%	0.05% + 0.080%	< 0.1V
1.000000A	1μA	0.05% + 0.008%	0.08% + 0.008%	< 0.5V
3.000000A	10μA	0.12% + 0.004%	0.12% + 0.004%	< 1.5V

AC 電圧

真の実効値；最大クレストファクタ5:1

レンジ	分解能	周波数レンジ	精度 (1年読値+レンジ)
100mV to 750V	0.1μV to 1mV	3Hz - 10Hz	0.35% + 0.03%
		10Hz - 20kHz	0.06% + 0.03%
		20kHz - 50kHz	0.12% + 0.05%
		50kHz - 100kHz	0.6% + 0.08%
		100kHz - 300kHz	4.0% + 0.5%

周波数と周期

ゲート時間 (10m秒、100m秒、1秒) 選択可

レンジ	周波数レンジ	周期レンジ	精度 (1年読値+レンジ)
100mV to 750V	3Hz to 500kHz	333msec to 2μsec	0.01% + 0.333ppm (1.0 sec) 0.01% + 3.33ppm (0.1 sec) 0.01% + 33.3ppm (0.01 sec)

AC 電流

真の実効値；クレストファクタ5:1

レンジ	分解能	周波数レンジ	精度 (1年読値+レンジ)
1A	1μA	3Hz - 5kHz	0.3% + 0.04%
3A	10μA	3Hz - 5kHz	0.35% + 0.06%

DC シングルチャンネル読取レート

機能	桁	読取数 / 秒	NPLC
DC電圧 / 電流	6.5	5	10
2線式抵抗	6.5	50	1
熱電対	5.5	500	0.1
サーミスタ	4.5	3000	0.01
	3.5	3500	0.002
4線式抵抗*、RTD	6.5	1	10
	6.5	8	1
	5.5	18	0.1

* オフセット補償抵抗測定時

複数チャンネルスキャンレート、メモリからイーサネットへの転送

	チャンネル数 / 秒
7710、DC電圧、温度 (熱電対)、タイムスタンプとリミット付	500 / 秒
7702、DC電圧	75 / 秒
7700と7708、温度 (熱電対)	50 / 秒

DC 読取速度 対 ノイズ除去

PLC	桁	フィルタ	NMRR	CMRR	実効値ノイズ (10Vレンジ)
10	6.5	50	110dB	140dB	< 2.5μV
1	6.5	Off	90dB	140dB	< 6μV
0.1	5.5	Off	-	80dB	< 40μV
0.01	4.5	Off	-	80dB	< 300μV
0.002	3.5	Off	-	60dB	< 1mV

システム特性

拡張スロット	2
スキャンチャンネルトリガソース	最大80ch、差動入力 外部デジタル入力、フロントパネルキーパッド、チャンネルモニタ、インターバルタイマ、イーサネット/RS-232C、トリガリンク、即時
スキャンカウント	1から450,000、もしくは連続実行
スキャン間隔	0から99時間、1m秒間隔
チャンネル遅延	0から9999999秒 / 各チャンネル、1m秒間隔
構成	チャンネルごとの測定設定、数式、リミット
電源不良回復	スキャンシーケンスの回復、設定と保管したデータの保存
電源投入時のメモリー	ラベルを付けての4ユーザ構成
リアルタイムクロック	読値にタイムスタンプ使用時
データ保存	タイムスタンプ付不揮発性450,000読値バッファ、連続取込、データ取込中のデータ照会、最小 / 最大 / 平均 / 標準偏差
アラームリミット	チャンネルごとに2つのHi/Loリミット設定、極性選択可
デジタル入力	2TTLレベル信号 - 外部トリガとインターロック
デジタル出力	4TTLレベル信号 - 極性選択可、Hi/Loリミット設定可
マスターアラーム	Hi/Loリミットを超えた場合、1TTLレベル信号出力のトグル切り替え
フロントパネルロック	ソフトウェアにより可
通信	イーサネットTCP/IP (10/100BaseTX自動認識)、RS-232C RJ-45 3mクロスオーバーケーブル付属
IP設定	固定、もしくはDHCP
パスワード保護	最大11文字まで (半角英数字)
チャンネル毎の数式	mX+b、%
複数チャンネルの数式	レシオ、平均
分解能	6 1/2桁 (20%オーバーレンジ)、イーサネットもしくはRS-232Cにて28ビット読値
ソフトウェア	内蔵ウェブツール用にMicrosoft IE 5.0以上が必要 TestPoint ランタイムソフトウェア、計測器ドライバ (LabVIEW、TestPoint、LabWindows/CVI、Visual Basic、C/C++) ペンティアム 233MHz以上、Win98、NT4.0以上必要

一般情報

電源	100V/120V/220V/240V / ±10%
ライン周波数	45Hz ~ 66Hz、360Hz ~ 400Hz
動作環境	0 ~ 50°C
サイズ	89mm (高さ) × 215mm (幅) × 370mm (奥行)
保証期間	3年 (メインフレーム)、1年 (77xx計測制御モジュール)
安全性	EN61010-1 CAT 1
EMC	EN 61326-1

サポート

アプリケーションノートと記事

データ収録に関する実践的な多数のアプリケーションノートと技術関連記事は www.keithley.com よりダウンロードできます。

信頼できるサポートとアプリケーションサポート

購入前後のサービスとサポートはアプリケーションエンジニアにお任せ下さい。お尋ね頂ければ、確実なシステム構成や難しい試験、計測、データ収録の方法をご提案いたします。info.jp@keithley.com もしくは **03-5733-7555** までご連絡下さい。また世界中のケースレーオフィスにて現地言語によるサポートも行っております。

様々なケースレーのカタログ

テスト、計測、データ収録の明確な詳細については、ケースレーのカタログをご活用ください。資料請求は、info.jp@keithley.com もしくは **03-5733-7555** までご連絡下さい。



計測における実績

半世紀以上の間、お客様のご要望される計測に答え続けてきた専門技術により、ケースレーは工場、品質管理研究室、開発部門にて、信頼のできる計測環境を提供しております。ケースレーの提供するソリューションが、絶え間なく変化するテクノロジーの中でどのようにお客様のお役に立てるのか情報をお求めの場合は、弊社のセールスエンジニアにお問い合わせいただくか、弊社のウェブサイト (www.keithley.jp) をご覧下さい。

Specifications are subject to change without notice.

All Keithley trademarks and trade names are the property of Keithley Instruments, Inc. All other trademarks and trade names are the property of their respective companies.

KEITHLEY

ケースレーインスツルメンツ株式会社

〒105-0022 東京都港区海岸 1-11-1 ニューピア竹芝ノースタワー 13F TEL: 03-5733-7555 FAX: 03-5733-7556
Web site: www.keithley.jp · Email: info.jp@keithley.com

Keithley Instruments, Inc

28775 Aurora Road · Cleveland, Ohio 44139 · 440-248-0400 · Fax: 440-248-6168
1-888-KEITHLEY (534-8453) · www.keithley.com

© Copyright 2002 Keithley Instruments, Inc

Printed in the Japan

01032000139