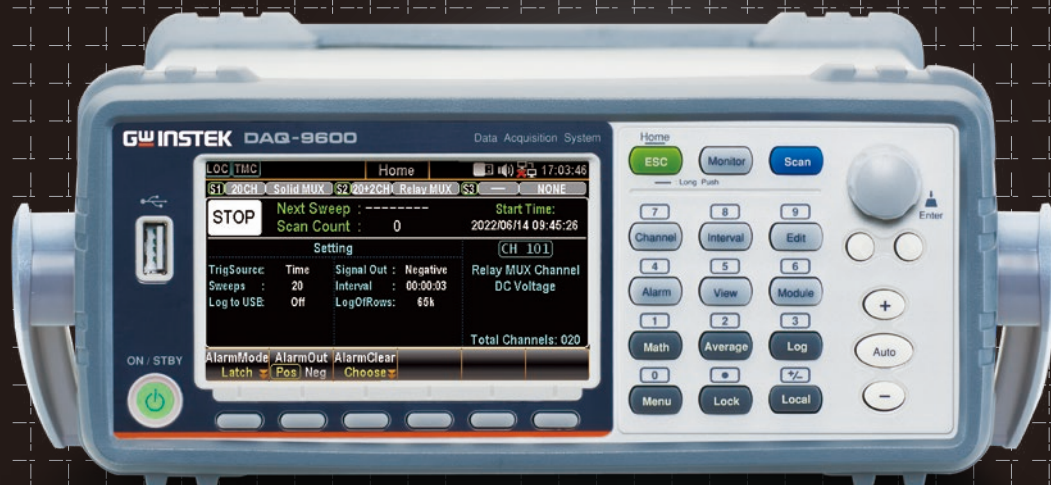


## Data Acquisition System



# DAQ-9600

データ収集システム

## DAQ-9600 DAQ-9600G (GPIB搭載)



希望小売価格等詳細につきましては、  
弊社ホームページをご確認ください。

### 特長

- 4.3インチTFT カラー液晶
- 3スロット装備の 6 ½ 桁DMM内蔵メインフレーム
- DCV 測定基本確度 0.0035%
- 選択可能な 5 種類のスキャン・モジュール
- 最大 450ch/sec のスキャンレート
- 内部メモリ最大 10 万ポイント
- 14 種類の測定機能 (直接入力 / センサ変換)  
温度測定 (熱電対、RTD、サーミスタ)  
DC/AC 電圧、2W/4W 抵抗、周波数 / 周期  
DC/AC 電流、キャパシタンス、歪 (直接 / ブリッジ)
- スタンドアロン使用での USB メモリへのログ機能
- リモートインタフェース: LAN、USB、デジタル I/O、Mini-GPIB (G モデルのみ)
- データログ用フリーPCソフトウェア : DAQ-Data Logger

# DAQ-9600 データ収集システム / データ・ロガー

## パネル説明

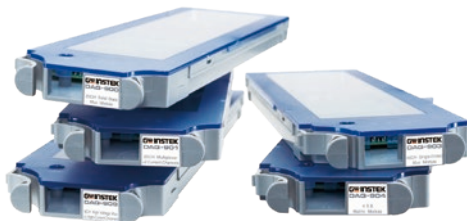


1. 電源スイッチ (オン / スタンバイ)
2. USB ポート (ホスト)
3. 液晶ディスプレイ
4. 設定キー
5. ノブ
6. プラス (+) マイナス (-) AUTO キー
7. スキャンモジュール&スロット
8. Mini-GPIB ポート
9. AC 電源ソケット
10. ヒューズホルダー
11. リモートインタフェース

## A. 製品概要

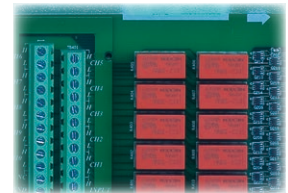


DAQ-9600は、高い柔軟性と高性能を備えたモジュールタイプのデータ収集システムです。メインフレームには 3つのモジュール用スロットが装備されており、内蔵の高精度 6½桁デジタルマルチメータがテストと測定の中核となります。さまざまな測定ニーズを満たすために5つのモジュールが用意されています。汎用の20chマルチプレクサをはじめとする、最速レート450ch/secの半導体リレー・マルチプレクサ、最大電圧600V・電流 2Aが測定可能なHV・HCマルチプレクサ群は、ニーズに合わせて高い柔軟性と高性能を備えたデータ収集システムを構築することができます。



### 5種類のプラグイン・スキャン・モジュール

DAQ-900	20ch マルチプレクサ 半導体リレー
DAQ-901	20ch マルチプレクサ + 2ch 電流
DAQ-903	40ch シングルエンド・マルチプレクサ
DAQ-904	4 × 8 マトリクス
DAQ-909	8ch HV マルチプレクサ + 2ch 電流



多チャンネル

高速スイッチング

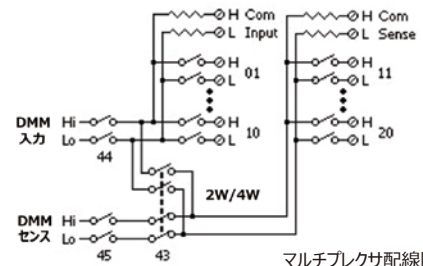
高精度測定

データ・ロガー

マルチプレクサとは

複数の入力と1つの出力を持つ回路を指しています。

DAQ-9600は、マルチプレクサ・モジュールによる複数入力と高速切り替え、メインフレームによる高精度の測定及び記録を実現しています。



## B. 測定概要



3つのモジュール・スロットは、用途に合わせて各モジュールを自由に組み合わせて組み込むことができます。さまざまな測定ニーズを満たすために、5つの異なるモジュールが利用可能です。これらのモジュールは、汎用モジュール、シングルエンドモジュール、マトリックスモジュール、高電圧および高電流モジュールで構成され、各モジュールの測定チャンネル、測定機能・範囲・速度・オフセット補償などの高度な測定機能を含めて個別に設定することができます。DAQ-9600Iは、ハーフラックで最大60の2線式測定、120のシングルエンド測定、または96のマトリックスクロスポイントを提供できるため、複雑で多様な測定においても作業スペースとコストの削減に大いに貢献します。

## C. 測定機能

	熱電対	RTD	サーマスタ	AC電圧	DC電圧	AC電流
範囲	-200℃～1820℃	-200℃～600℃	-80℃～150℃	100mV～300V	100mV～600V	100μA～2A
分解能	0.002℃～0.01℃	0.002℃	0.01℃	0.1μV～1mV	0.1μV～1mV	100pA～1μA
確度	0.2℃	0.06℃	0.01℃	0.05%	0.0035%	0.10%
	2W抵抗	4W抵抗	キャパシタンス	周波数 周期	歪み ダイレクト ブリッジ	DC電流
範囲	100Ω～1000MΩ	100Ω～1000MΩ	1nF～100μF	3Hz～300kHz		1μA～2A
分解能	0.1mΩ～1000Ω	0.1mΩ～1000Ω	0.0001nF～0.01μF			1pA～1μA
確度	0.01%	0.01%	2%			0.05%

メインフレームに内蔵の高性能の6½桁デジタルマルチメータを使用して、モジュールへの各種センサ入力や直接入力により14種類の入力信号を測定することができます。高分解能に加え、直流電圧の基本精度0.0035%、交流電圧の基本精度0.05%、抵抗の基本精度0.01%を実現しています。本DMMの機能は、汎用モジュール(DAQ-900/DAQ-901)、シングルエンド入力モジュール(DAQ-903)、高電圧・大電流モジュール(DAQ-909)で使用することができます。

## D. データ収集フリーソフトウェア

### DAQ-Data Logger

Scan	Ch	Label	Function	Range	Scale	Units	Scale (UX × B)	Offset (UX × B)	Check
201	DOV		Auto	50%			1	0	
202	DOV		Auto	50%			1	0	
203	DOV		Auto	50%			1	0	
204	DOV		Auto	50%			1	0	
205	DOV		Auto	50%			1	0	
206	TEMP		NONE	50%			1	0	
207	TEMP		NONE	50%			1	0	
208	TEMP		NONE	50%			1	0	
209	TEMP		NONE	50%			1	0	
210	DOV		Auto	50%			1	0	
211	DOV		Auto	50%			1	0	
212	DOV		Auto	50%			1	0	
213	DOV		Auto	50%			1	0	
214	DOV		Auto	50%			1	0	

### DAQ-Data Logger の機能

#### 設定

- 各スロット・各チャンネルの測定機能
- スキャンのスタート・ストップ・インターバル

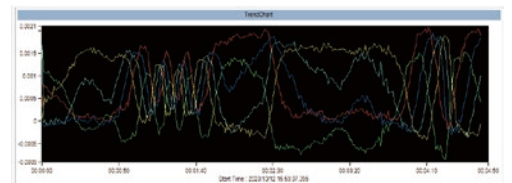
#### 表示

- ヒストグラムやトレンドチャート等のグラフィカル表示

#### 結果

- CSVファイルとしてPC上に保存

### トレンドチャート



### CSVファイル

6	Scan	Time	201 (VDC)	201 (Alarm)	202 (VDC)	202 (
7	1	59:37.5	1.68E-03	0	3.32E-04	
8	2	59:38.5	1.12E-03	0	8.11E-04	
9	3	59:39.5	1.08E-03	0	7.60E-04	
10	4	59:40.5	1.06E-03	0	7.64E-04	
11	5	59:41.5	1.11E-03	0	6.83E-04	
12	6	59:42.5	1.05E-03	0	6.37E-04	
13	7	59:43.5	0.71E-04	0	6.20E-04	

フリーで使用可能なPCソフトウェア DAQ-Data Loggerを提供します。LAN/USB/GPIBでPCと接続し、プログラミング不要で即データ収集/ロガーとして使用することができます。



## E. 内部メモリ保存とUSBメモリ保存

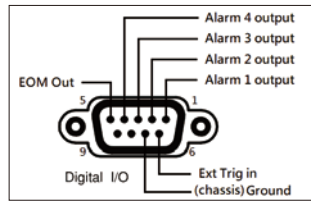
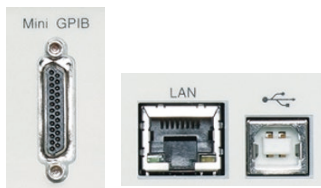
Date	Time	CH	CH Label	Reading
2023/10/06	15:55:10.722	101	Relay MUX Channel	+003.6549 mVDC
2023/10/06	15:55:10.829	102	Relay MUX Channel	+002.7302 mVDC
2023/10/06	15:55:10.936	103	Relay MUX Channel	+001.6915 mVDC
2023/10/06	15:55:11.042	104	Relay MUX Channel	+004.0137 mVDC
2023/10/06	15:55:11.150	105	Relay MUX Channel	+002.2628 mVDC
2023/10/06	15:55:11.257	106	Relay MUX Channel	+001.6856 mVDC
2023/10/06	15:55:11.364	107	Relay MUX Channel	+004.0710 mVDC
2023/10/06	15:55:11.471	108	Relay MUX Channel	+002.0172 mVDC



USBメモリへ保存

DAQ-9600は、100kの不揮発性メモリ容量により、PCに接続することなく測定結果を保存できます。測定結果を本体内に保存し、PCを接続してそのデータを取得することができます。また前面のポートにUSBメモリを挿入し直接記録することや本体からのデータコピーも可能です。

## F. リモート・コントロール



Digital I/O

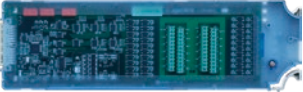
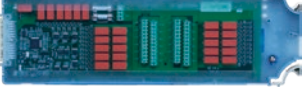
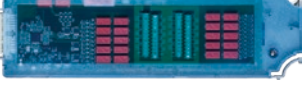




Web コントロール

リモート通信用インターフェースとして、LAN、USB、GPIB(Gモデルのみ)を装備しています。Digital I/Oポートはスキャン動作時の外部トリガ入力、測定完了のEOM(End of Measurement)信号出力、アラーム機能時(測定値のリミットテスト)のTTL相当の信号出力用などの入出力ポートとして利用することができます。またLANでは、Webブラウザ (Chrome、IE など) を使用しての制御も可能となり大変便利です。

※GP-IBを使用する場合、専用GP-IBケーブル(GTL-258)が必要です。

## G. スキャン・モジュール

<p><b>DAQ-900</b></p> 	<p><b>20チャンネル ユニバーサル・マルチプレクサ (Solid State Relay)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* スキャン速度：最速時 450ch/sec</li> <li>* 2線式&amp;4線式スキャンが可能</li> <li>* 熱電対基準接点内蔵</li> <li>* 最大電圧120 V</li> </ul>	<p>DAQ-900は、10個の2線式チャンネルを2つ持つ (グループA/B) トータル20chのソリッド・ステート・リレー・モジュールです。半導体リレーの高速での測定に適しており、また寿命の面でも優れています。4線式抵抗測定では、グループAとBのチャンネルは自動的にペアになり、ソースとセンスが接続されます。このモジュールには基準接点補償が内蔵されており、熱電対での温度測定にも適しています。</p>
<p><b>DAQ-901</b></p> 	<p><b>20+2チャンネル ユニバーサル・マルチプレクサ (Armature Relay)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* スキャン速度：最速時 80ch/sec</li> <li>* 2線式&amp;4線式スキャンが可能</li> <li>* 熱電対基準接点内蔵</li> <li>* 最大電圧300 V</li> <li>* 電流測定専用チャンネルを2つ装備 (1A/ch)</li> </ul>	<p>DAQ-901は、多くの測定機能に対応しており幅広く使用できるマルチプレクサ・モジュールです。DAQ-900と同様に2つのグループを持ち2線式と4線式の測定に対応します。また、2つの電流専用入力チャンネルは、外部シャント抵抗なしでACおよびDC電流測定に使用することができます (最大1A/ch)。合計22チャンネルで、さまざまなデータ収集アプリケーションに適しています。</p>
<p><b>DAQ-903</b></p> 	<p><b>40チャンネル シングルエンド・マルチプレクサ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* スキャン速度：最速時 80ch/sec</li> <li>* 1線式スイッチング (Lo 端子共通)</li> <li>* 最大電圧300 V</li> </ul>	<p>DAQ-903は、40個の単線入力を切り替えることができるモジュールです。Lo端子は全チャンネル共通で、Hiのみスイッチングされます。最大300V までの入力をフローティングでスイッチングできます。バッテリーテストなどの一般的な低電圧アプリケーションに使用でき、電流と熱電対を除くすべての2線式内部測定もサポートしています。</p>
<p><b>DAQ-904</b></p> 	<p><b>4 x 8の2線式マトリクス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* スwitchング・スピード 3ms</li> <li>* 32個の2線式交差ポイント</li> <li>* 300V、1Aスイッチング</li> <li>* 最大交差ポイント96 (3スロットにて)</li> </ul>	<p>DAQ-904は、4 x 8のマトリクス・モジュールです。DUTとテストシステムの間に挿入し接続を行います。マトリクス上の複数のポイントを同時に接続することができます。複数のモジュールの行と列を接続して、8 x 8、4 x 16など最大96個のクロスポイントを1台のメインフレームに構築することができます。内部DMMでの測定はできません。</p>
<p><b>DAQ-909</b></p> 	<p><b>8+2チャンネル 高電圧マルチプレクサ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* スwitchング・スピード 3ms</li> <li>* DC電圧:最大600V、AC/DC電流:最大2A</li> <li>* 2線式&amp;4線式スキャンが可能</li> <li>* 電流測定専用チャンネルを2つ装備 (2A/ch)</li> </ul>	<p>DAQ-909は、高電圧用に特別に設計されたマルチプレクサで、電圧測定用に最大DC 600V / AC 400Vrms を8チャンネル備えています。2つの電流専用チャンネルは AC および DC 電流測定に使用でき、外部シャント抵抗なしで最大 2 Aの測定が可能です。</p>

DC 特性								精度: ± (読み値の% + レンジの%)
DC 電圧 ※1	レンジ ※2	分解能	入力抵抗	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C	1 年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15	
	100.0000 mV	0.1 μV	10 MΩ / >10 GΩ	0.0030 + 0.0050	0.0040 + 0.0060	0.0050 + 0.0060	0.0005 + 0.0005	
	1.000000 V	1 μV	10 MΩ / >10 GΩ	0.0020 + 0.0006	0.0035 + 0.0007	0.0048 + 0.0007	0.0005 + 0.0001	
	10.00000 V	10 μV	10 MΩ / >10 GΩ	0.0015 + 0.0004	0.0020 + 0.0005	0.0035 + 0.0005	0.0005 + 0.0001	
	100.0000 V	0.1 mV	10 MΩ ± 1%	0.0020 + 0.0006	0.0035 + 0.0006	0.0050 + 0.0006	0.0005 + 0.0001	
	600.000 V	1 mV	10 MΩ ± 1%	0.0025 + 0.0020	0.0040 + 0.0020	0.0050 + 0.0020	0.0005 + 0.0001	
	レンジ ※2	分解能	負担電圧	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C	1 年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15	
DC 電流 ※1	1.000000 μA	1 pA	< 0.15 V	0.025 + 0.050	0.050 + 0.050	0.050 + 0.050	0.002 + 0.003	
	10.00000 μA	10 pA	< 0.15 V	0.020 + 0.010	0.040 + 0.025	0.050 + 0.025	0.002 + 0.003	
	100.0000 μA	100 pA	< 0.020 V	0.010 + 0.020	0.040 + 0.025	0.050 + 0.025	0.002 + 0.003	
	1.000000 mA	1 nA	< 0.20 V	0.007 + 0.006	0.030 + 0.006	0.050 + 0.006	0.002 + 0.001	
	10.00000 mA	10 nA	< 0.15 V	0.007 + 0.020	0.030 + 0.020	0.050 + 0.020	0.002 + 0.002	
	100.0000 mA	100 nA	< 0.7 V	0.010 + 0.004	0.030 + 0.005	0.050 + 0.005	0.002 + 0.001	
	2.000000 A	1 μA	< 0.8 V	0.180 + 0.020	0.200 + 0.020	0.200 + 0.020	0.005 + 0.001	
抵抗 ※1 ※3	レンジ ※2	分解能	テスト電流	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C	1 年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15	
	100.0000 Ω	100 μΩ	1 mA	0.003 + 0.0030	0.008 + 0.004	0.010 + 0.004	0.0008 + 0.0005	
	1.000000 kΩ	1 mΩ	1 mA	0.002 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001	
	10.00000 kΩ	10 mΩ	100 μA	0.002 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001	
	100.0000 kΩ	100 mΩ	10 μA	0.002 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001	
	1.000000 MΩ	1 Ω	5 μA	0.002 + 0.0010	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0010 + 0.0002	
	10.00000 MΩ	10 Ω	500 nA	0.015 + 0.0010	0.020 + 0.001	0.040 + 0.001	0.0030 + 0.0004	
	100.0000 MΩ	100 Ω	500 nA // 10M Ω	0.300 + 0.0100	0.800 + 0.010	0.800 + 0.010	0.1500 + 0.0004	
	1.000000 GΩ	1 kΩ	500 nA // 10M Ω	2.50 + 0.0500	3.50 + 0.0500	3.50 + 0.0500	1.0000 + 0.0040	
ダイオードテスト ※1 ※4	5.00000 V	10 μV	1 mA	0.002 + 0.030	0.008 + 0.030	0.01 + 0.03	0.001 + 0.002	

AC 特性								精度: ± (読み値の% + レンジの%)
True RMS AC 電圧 ※5 ※6 ※7 ※8	レンジ ※2	分解能	周波数	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C	1 年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15	
			3 Hz - 5 Hz	1.00 + 0.03	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04	0.100 + 0.004	
			5 Hz - 10 Hz	0.35 + 0.03	0.35 + 0.04	0.35 + 0.04	0.035 + 0.004	
			10 Hz - 20 kHz	0.04 + 0.03	0.05 + 0.04	0.06 + 0.04	0.005 + 0.003	
			20 kHz - 50 kHz	0.10 + 0.05	0.11 + 0.05	0.12 + 0.05	0.011 + 0.005	
			50 kHz - 100 kHz	0.55 + 0.08	0.60 + 0.08	0.60 + 0.08	0.060 + 0.008	
			100 kHz - 300 kHz	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	0.200 + 0.020	
	1 V ~ 400 V	1 μV ~ 1 mV	3 Hz - 5 Hz	1.00 + 0.02	1.00 + 0.03	1.00 + 0.03	0.100 + 0.004	
			5 Hz - 10 Hz	0.35 + 0.02	0.35 + 0.03	0.35 + 0.03	0.035 + 0.004	
			10 Hz - 20 kHz	0.04 + 0.02	0.05 + 0.03	0.06 + 0.03	0.005 + 0.003	
			20 kHz - 50 kHz	0.10 + 0.04	0.11 + 0.05	0.12 + 0.05	0.011 + 0.005	
			50 kHz - 100 kHz	0.55 + 0.08	0.60 + 0.08	0.60 + 0.08	0.060 + 0.008	
			100 kHz - 300 kHz	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	0.200 + 0.020	
			True RMS AC 電流 ※5 ※7 ※9	レンジ ※2	分解能	負担電圧	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C
3 Hz - 5 Hz	1.00 + 0.04	1.00 + 0.06				1.00 + 0.06	0.100 + 0.006	
5 Hz - 10 Hz	0.35 + 0.04	0.35 + 0.06				0.35 + 0.06	0.035 + 0.006	
10 Hz - 5 kHz	0.10 + 0.04	0.10 + 0.06				0.10 + 0.06	0.015 + 0.006	
5 kHz - 10 kHz	0.18 + 0.04	0.18 + 0.10				0.18 + 0.10	0.035 + 0.006	
3 Hz - 5 Hz	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04				1.00 + 0.04	0.100 + 0.006	
5 Hz - 10 Hz	0.30 + 0.04	0.30 + 0.04				0.30 + 0.04	0.035 + 0.006	
10 Hz - 5 kHz	0.10 + 0.04	0.10 + 0.04				0.10 + 0.04	0.015 + 0.006	
5 kHz - 10 kHz	0.15 + 0.04	0.15 + 0.04				0.15 + 0.04	0.030 + 0.006	
3 Hz - 5 Hz	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04				1.00 + 0.04	0.100 + 0.006	
5 Hz - 10 Hz	0.35 + 0.04	0.35 + 0.04				0.35 + 0.04	0.035 + 0.006	
10 Hz - 5 kHz	0.10 + 0.04	0.10 + 0.04				0.10 + 0.04	0.015 + 0.006	
5 kHz - 10 kHz	0.18 + 0.04	0.18 + 0.04				0.18 + 0.04	0.030 + 0.006	
3 Hz - 5 Hz	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04				1.00 + 0.04	0.100 + 0.006	
5 Hz - 10 Hz	0.30 + 0.04	0.30 + 0.04		0.30 + 0.04	0.035 + 0.006			
10 Hz - 5 kHz	0.10 + 0.04	0.10 + 0.04		0.10 + 0.04	0.015 + 0.006			
5 kHz - 10 kHz	0.15 + 0.04	0.15 + 0.04		0.15 + 0.04	0.030 + 0.006			
2.000000 A	< 0.8 V	3 Hz - 5 Hz		1.00 + 0.04	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04	0.100 + 0.006	
		5 Hz - 10 Hz		0.35 + 0.04	0.35 + 0.04	0.35 + 0.04	0.035 + 0.006	
		10 Hz - 5 kHz		0.23 + 0.04	0.23 + 0.04	0.23 + 0.04	0.015 + 0.006	
		5 kHz - 10 kHz		0.23 + 0.04	0.23 + 0.04	0.23 + 0.04	0.030 + 0.006	

周波数 / 周期 特性	精度: ± (読み値の%)	周波数	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C	1 年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15
周波数 / 周期 ※9 ※10 ※11 ※12	100 mV ~ 400 V	3 Hz - 5 Hz	0.1	0.1	0.1	0.1
		5 Hz - 10 Hz	0.05	0.05	0.05	0.035
		10 Hz - 40 Hz	0.03	0.03	0.03	0.015
		40 Hz - 1 M Hz <sup>[4]</sup>	0.006	0.006	0.006	0.015

キャパシタンス特性		精度: ± (読み値の% + レンジの%)	レンジ	24 時間 TCAL ± 1°C	90 日 TCAL ± 5°C	1 年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15
キャパシタンス ※14		1.000 nF	2.00 + 2.00	2.00 + 2.00	2.00 + 2.00	2.00 + 2.00	0.05 + 0.01
		10.00 nF	2.00 + 1.00	2.00 + 1.00	2.00 + 1.00	2.00 + 1.00	0.05 + 0.01
		100.0 nF	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	0.05 + 0.01
		1.000 μF	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	0.05 + 0.01
		10.00 μF	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	0.05 + 0.01
		100.0 μF	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	0.05 + 0.01
		1000.0 μF	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	2.00 + 0.40	0.05 + 0.01

温度測定特性					温度測定特性								
熱電対 ※13	分解能	タイプ	1年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15	RTD ※13	分解能	1年 TCAL ± 5°C	温度係数 ※15	-200 ~ +1000 °C	0.002 °C	E	0.2 °C	0.03 °C / °C
									-210 ~ +1200 °C	0.002 °C	J	0.2 °C	0.03 °C / °C
									-200 ~ +400 °C	0.002 °C	T	0.3 °C	0.04 °C / °C
									-200 ~ +1372 °C	0.002 °C	K	0.3 °C	0.04 °C / °C
									-200 ~ +1300 °C	0.003 °C	N	0.4 °C	0.05 °C / °C
									-50 ~ +1768 °C	0.01 °C	R	1 °C	0.14 °C / °C
									-50 ~ +1768 °C	0.01 °C	S	1 °C	0.14 °C / °C
									+350 ~ +1820 °C	0.01 °C	B	1 °C	0.14 °C / °C
									-200 °C ~ -100 °C	0.001 °C		0.09 °C	0.004 °C / °C
-100 °C ~ -20 °C	0.001 °C		0.08 °C	0.005 °C / °C									
-20 °C ~ 20 °C	0.001 °C		0.06 °C	0.005 °C / °C									
20 °C ~ 100 °C	0.001 °C		0.08 °C	0.005 °C / °C									
100 °C ~ 300 °C	0.001 °C		0.12 °C	0.007 °C / °C									
300 °C ~ 600 °C	0.001 °C		0.22 °C	0.009 °C / °C									
サージスタ ※13			-80 °C ~ 150 °C	0.001 °C	0.1 °C	0.003 °C / °C							

定格		
一般仕様	Note	すべての仕様は、シングル測定時のみの確度 仕様の適用には、少なくとも1時間のウォームアップが必要 最大測定可能電圧 DC600V, AC400V
	環境	動作環境：0 °C ~ 55 °C 80% R.H. (40 °C にて結露の無いこと) 高度 2,000m まで 保存温度 -40 ~ 70 °C
	電源	電源電圧：100/120/220/240 VAC ± 10% 電源周波数：50Hz / 60Hz ± 10% 消費電力：Max. 50VA
	寸法 / 質量	( 取手・バンパー除く )：88mm(H) X 220mm(W) X355.1mm(D) ( 取手・バンパー有 )：107mm(H) X 268mm(W) X380.3mm(D) 質量：4.5 kg (9.92lbs)
	インタフェース	USB(TMC)、LAN GモデルはGP-IB(mini)を追加。専用ケーブルGTL-258を使用
	付属品	セーフティガイド × 1、電源コード × 1、ドライバー × 1

内部 DMM 測定サポート					
	DAQ-900	DAQ-901	DAQ-903	DAQ-904	DAQ-909
AC/DC 電圧	○※ B,C	○	○		○
AC/DC 電流		○			○
周波数 / 周期	○	○	○		○
2 線抵抗	○※ A	○	○		○
4 線抵抗	○※ A	○			○
熱電対	○	○			○
2 線 RTD		○	○		○
4 線 RTD		○			○
サーミスタ		○	○		○
キャパシタンス		○	○		○

※ A 抵抗レンジ 100 Ω 及び 1k Ω での測定は、4 線式を使用することをお勧めします。  
DAQ-900 の最大抵抗レンジは 1M Ω です。

※ B 本モジュールで AC 電圧を測定する場合、入力インピーダンスは周波数とともに減少します。  
ソースインピーダンスが 5 Ω 以下であれば、周波数全体にわたって仕様が維持されます。  
ソースインピーダンスが 50 Ω 以下であれば、5 kHz まで仕様が維持されます。

※ C DC 電圧測定の場合、積分時間が短く、ソースのインピーダンスが高い場合、より長い安定化  
時間が必要になる場合があります。

- ※ 1 DC 仕様条件：60 分以上のウォームアップ時間、リーディングレート 5/s、オートゼロ オン。
- ※ 2 全てのレンジは 20% のオーバーレンジ。(600V DC、400V AC、2A DC、2A AC、ダイオードテストを除く。)
- ※ 3 仕様は、4 W 抵抗測定に適用されます。2 W 抵抗測定では演算機能の Null オフセットを使用します。Null オフセットを使用しない場合は 2 Ω の追加誤差が追加されます。100M Ω と 1 G Ω レンジでは 2 W 抵抗測定のみとなります。
- ※ 4 仕様は、入力端子で測定される電圧に適用されます。テスト電流は 1 m A (Typical) です。電流の変動によりダイオード接合部の電圧に多少の変動が生じます。
- ※ 5 AC 仕様条件：60 分以上のウォームアップ時間、リーディングレート 1/s での正弦波入力。
- ※ 6 仕様は、レンジの 5% 以上の振幅で正弦波の入力。レンジの 1% ~ 5% の振幅で 50kHz 未満の入力の場合は、レンジの 0.1% の追加誤差を加えます。50 kHz ~ 100 kHz の場合は、レンジの 0.13% の追加誤差を加えます。400 ACV レンジは、4.0 x 10<sup>7</sup> VoltHz に制限されます。
- ※ 7 低い周波数用に 3 種類のスピード設定があります。1/s (3 Hz)、5/s (20 Hz)、20/s (200 Hz)。設定より高い周波数の入力でも追加誤差の発生はありません。
- ※ 8 仕様は、正弦波でレンジの 5% 以上の振幅かつ 10µA AC の入力。レンジの 1% ~ 5% の入力の場合は、レンジの 0.1% の追加誤差を加えます。
- ※ 9 仕様条件：特に記載のない限り、60 分以上のウォームアップ時間、ゲートタイム 1/s での正弦波入力。
- ※ 10 仕様は、100mV 以上の振幅で正弦波または矩形波の入力に適用。10mV ~ 100mV の入力に対して、読み値の%に 10 倍を掛ける必要があります。
- ※ 11 入力信号の振幅は、レンジの 10% から 120% で、400 ACV 以下。
- ※ 12 入力信号は 60 mV 以上。300 kHz ~ 1 MHz は、100mV レンジにて。
- ※ 13 実際の測定範囲とプローブ誤差は、使用する温度プローブ (温度センサ) によって制約されます。
- ※ 14 仕様は、レンジの 10% 以上のフィルムキャパシタンス入力。
- ※ 15 温度範囲 0 °C ~ 18 °C / 28 °C ~ 55 °C にて (TCAL ± 5 °C から外れる場合)、温度係数を加算

### DAQ モジュール定格

モジュール	タイプ	速度 (ch/s)	最大電圧	最大電流	帯域幅	サーマルオフセット	備考
DAQ-900 20ch マルチプレクサ	2 線式 半導体リレー (4 線式選択可)	450	120V		10MHz	< 4 µV	冷接点基準内蔵
DAQ-901 20ch マルチプレクサ + 電流 2ch	2 線式アーマチュア (4 線式選択可)	80	300V	1A	10MHz	< 4 µV	冷接点基準内蔵 電流用 2ch (22 total)
DAQ-903 40ch シングルエンド・マルチプレクサ	1 線式アーマチュア ロー端子は共通	80	300V		10MHz	< 1 µV	4 線測定は無し
DAQ-904 4 x 8 マトリクス	2 線式アーマチュア		300V	1A	10MHz	< 1 µV	
DAQ-909 8ch HV マルチプレクサ + 電流 2ch	2 線式アーマチュア (4 線式選択可)	60	DC600V AC400V	2A	10MHz	< 4 µV	冷接点基準内蔵 電流用 2ch (10 total)

### アクセサリ・オプション

<b>GRA-436</b> ラックマウントキット(2台用) 19インチ、2U 	<b>GRA-422</b> ラックマウントキット 19インチ、2U 	<b>GTL-246</b> USBケーブル(約1.2m) 	<b>GTL-258</b> 専用GP-IBケーブル(約1.9m) 
--	---	--	---



## 注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」と「安全上のご注意」をよくお読みください。
- 「水、湿気、湯気、ほこり、油煙」等の多い場所に設置しないでください。「火災、感電、故障」などの原因となることがあります。

- 定格、意匠は改善のため予告なく変更することがあります。
- このカタログに掲載した製品写真は撮影上および印刷上の条件により、実際の色と異なる場合があります。
- 諸事情により価格変更または生産中止となる場合があります。
- 弊社製品の取り扱いには、十分な知識が必要となります。一般家庭・消費者向けの製品ではありません。

**TEXIO**  
 あなたの「はかりたい」をサポート  
 Here's Texio!

株式会社 テクシオ・テクノロジー  
 TEXIO TECHNOLOGY CORPORATION

詳しくは <https://www.texio.co.jp/>

●お問い合わせは信用ある当店へ

**国華電機株式会社**  
 KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

- 本 社  
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F
- お問い合わせは各営業所へどうぞ。
- 北日本営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-2 TEL.048-780-2757 FAX.048-780-2758
- 東日本営業所 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13 TEL.045-620-2305 FAX.045-534-7181
- 中日本営業所 〒464-0075 名古屋市中区千種区内山 3-31-20 TEL.052-753-5853 FAX.052-753-5855
- 西日本営業所 〒567-0032 大阪府茨木市西駅前町 14-19 TEL.072-631-8055 FAX.072-631-8056
- アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ。  
サービスセンター 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13 TEL.045-620-2786 FAX.045-534-7183

- 本 社 TEL : 06-6353-5551
- 京都営業所 TEL : 075-671-0141
- 奈良営業所 TEL : 077-566-6040
- 滋賀営業所 TEL : 0742-33-6040
- 兵庫営業所 TEL : 078-452-3332
- 姫路営業所 TEL : 079-271-4488
- 姫路中央営業所 TEL : 079-284-1005
- 川崎営業所 TEL : 044-222-1212

メールでのお問い合わせ : [webinfo@kokka-e.co.jp](mailto:webinfo@kokka-e.co.jp)