



6622A シリーズの特長

- ◆ 1m から 1GΩ までの広いレンジ
- ◆ モジュール設計、アップグレード可能なパーツ、投資保護
- ◆ 500Vdc までの組込み電圧
- ◆ 直線性：フルスケールの±0.01ppm
- ◆ 分解能：フルスケールの±0.001ppm
- ◆ 3Amp までのインターナルカレントのオプション
- ◆ 温度計測可能な型式もあり
- ◆ ベスト精度：読みの±0.04ppm
- ◆ レシオのワイド・レンジは 0.001:1～100:1 まで
- ◆ 拡張ロー・エンド・レンジは 3000Amp で 1μΩ まで
- ◆ 外部の電源とスイッチを必要としない拡張モジュラ・レンジ設計
- ◆ IEEE488.2 のプログラム
- ◆ BridgeWorks のデータアキュイジション・ソフト
- ◆ 独特の校正サポート方式
- ◆ 完全計測システムが可能
- ◆ 独特の温度安定と抵抗標準

ギルドライン 6622A シリーズは、現在世界で製作されている直流コンパレータ・レジスタンス・ブリッジ (DCC) による測定の不確かさにおいて新しいコンセプトとベストの性能を提供します。6622A の設計に込められている独自の革新とモジュラリティによって、今日のユーザの要求を満たすブリッジはどんなブリッジか、また将来求められるであろうブリッジとは、と推測する必要はもう必要ないことを意味しています。

6622A シリーズのモジュラー設計を見れば、貴社が今の予算で購入できるものは何か、また将来仕事内容が変わった場合に初期投資を無駄にすることなく、新たに生じる要求をも満たす事、アップグレードする事が出来るのはどれなのかを判断をする事ができます。モジュール設計に基づくワンブリッジが解決策を提供します。機器のメンテナンスのみならず、ソフトウェアの革新や技術トレーニングなどの生涯コストが削減されます。貴社の欲していることが、2 次不確かさであれ、またはプライマリのラボ標準であれ、モジュラー設計が貴社の現在および将来の要望に対して完全な解決策を提供します。

コンセプトと着想は、簡単です。貴社のスタートは測定不確かさは 0.1ppm 測定範囲は 100KΩ の低価格の 6622A ベース DCC ブリッジで始めることができます。要望されている仕事はより良い不確かさを求めているのですか？それとも測定レンジですか？拡張性能の (XP)か、拡張レンジ (XR) 型式、あるいは更に優れたベストの 0.04ppm の不確かさと 500Vdc 電圧で 1G オームのレンジをもつハイ・ボルテージ・テンペラチャ・モデル (HVT)か、どれからでも始められます。

6622A は最高の仕様とオプション、商業ベースで入手できる DCC ブリッジの中で最も革新的なモジュラー設計を提供します。

もし貴社が既にベース・モデルをもっているのであれば、ギルドラインはその性能とレンジを拡大したり、レンジと不確かさの両方を改善したり、その性能をアップすることができます。選択権は貴社にあります。貴社の仕事に見合う設計を選ぶのは貴社です。私共ではありません。最も良い点は今のソフトが使用でき、メニューも同じだということです。だから学習と訓練を受ける時間が大幅に減少します。今の運転コストも大幅に削減できます。ワンブリッジですから校正を必要とするまでに至るライフ・サイクル・コストが減少するからです。

電流は 3000Amp、インターナル電圧は 500 ボルト、インターナル電流は、3Amps、外部レンジは、1μΩ までなどの拡張を含むグレードアップ、更にベース・モデルから完全な温度能力までを加えたグレードアップを手に入れることもできます。あるいは最初からシンプルにベストのものに投資するかです。

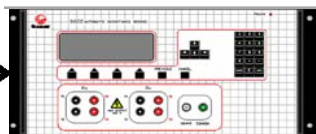
6622A Series DCC Bridges

抵抗測定に使用する場合では、6622Aシリーズは 抵抗量を決定するための量子ホール測定にも向いています。温度校正に使用する場合では、6622Aベース・シリーズの中広い測定範囲が0.25Ωから100kΩまでのPRTやサーミスタにも向いています。6622Aシリーズは精密温度計測に関する優れた解決策となります。

6622A シリーズモデルとグレードアップの道

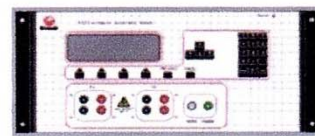
この独特のデザインは30年以上にわたるDCCブリッジの経験にもとづいています。改善が色々含まれており、貴社の投資は無駄になりません。6622Aシリーズのどの機種を購入されても、それはあたかもその機種のすべてを知っているようなものです。メニュー・オペレーションや測定の段取り、操作、ソフトなどは同じです。性能や機能範囲を拡大しても、**校正をサポートするワンブリッジ**であることは変わりません。6622Aコンパレータ・ワンブリッジシリーズで可能なモデルとグレードアップの道をご覧ください。

6622A-“Base”
1 mΩ ↔ 100kΩ
0.1 ppm



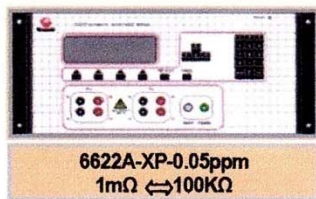
まず廉価の 6622A ベースユニットから説明します。6622A “ベース” ユニットは0.001 オームから 100 k オームの測定レンジを 0.1ppm の不確かさで提供します。予算と仕事量の両方を満たします。

より広い測定レンジが必要ですか。6622A-XR (拡大化されたレンジ) へ移りましょう。このラボ標準器は100Vの内部電圧で0.001 オームから 100M オームまでの広いワーキング・メジャメント・レンジ提供します。すぐれた点は購入者に悔いを残さないということです。メジャメント・レンジ提供します。すぐれた点は購入者に悔いを残さないということです。既に 6622A ベースユニットを持っていて、仕事 が 100M までと拡大したのであれば、ユニットを Guildline へ単純に送り返してください。6622A を 6622A-XR へ改造します。貴社はすでに操作は分っており、ソフトもそのまま、ワンブリッジであることは変わりません。



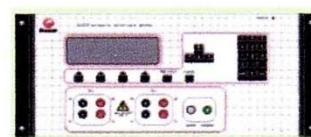
6622A-XR (0.1 ppm)
1 mΩ ↔ 100MΩ

6622A-XP (拡大された性能) からでも始められます。このモデルの測定レンジは、6622A ベース・モデルと同じです。

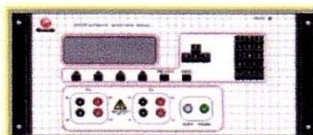


…但し、不確かさが格段に良くなります。既に 6622A ベースユニットを持っていて、より高い不確かさを要求する仕事が増えたのであれば、ユニットを Guildline へ単純に送り返してください。6622A を 6622A-XP へ改造します。機器の制御やメニューは同じです。ソフトウェアの手順も調査や校正も同じです。ただ、不確かさが改善されるだけです。

プライマリ・ラボの性能が必要なのですか。6622A-XPR は他社ではできない拡大した性能とレンジの両方を持っています。プライマリ・レベルの性能をセカンダリの価格で、既納のいずれの 6622A シリーズでもグレードアップすることができます。不確かさは0.05 ppm、レンジは100 Mオーム、電流は3000Amps、このユニットが真のプライマリ・ラボの使役馬となります。更にボーナスとしてBridgeworks™ ソフトウェアを使うことでこのシリーズのDCCブリッジはさらに良くなります。



6622A-XPR - 0.05 ppm
1 mΩ ↔ 100MΩ



6622A-HVT - 0.04 ppm
1 mΩ ↔ 1 GΩ & Temperature
High Voltage (500 Vdc)

ベスト機器を貴社ラボに! 6622A-HVT (High Voltage & Temperature) は最高測定レンジ (1G オーム) と 0.04ppm の能力を持ち、市販されている DCC ブリッジの中では最も小さい不確かさを提供します。このブリッジは 500 ボルトの電圧で利用でき、完全な温度計測能力を有します。追加機能のための追加機器を必要としない完全なワンブリッジユニットです。この標準器はすべてができます。このラボ使用の完全 DCC ブリッジは他社が提供できない精度と性能を持っています。6622A から 6622A-XR または 6622A-XP へのグレードアップ。すべてのこのシリーズのブリッジから 6622A-XPR や 6622A-HVT へのグレードアップも可能です。革新、仕事量、投資保護、そして今や究極のグレードアップと柔軟性です。

6622A シリーズ – 最高の設計と革新

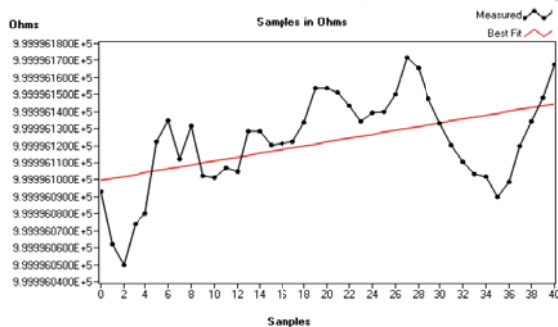
使い易いフロント・パネルやメニュー・システムはすべてのモデルに共通ですから、オペレータは短い時間で学べます。IEEE-488.2がすべてのモデルに付いております。プログラム言語としては組込コマンドをベースとした世界的に認められているStandard Code Programmable Interface (SCPI) を使っています。ラック・タイプかベンチ・タイプかまた、フロント・ターミナルキャリア・ワン・ターミナルかの選択ができます。貴社の求めるものはすべてワン・ファミリーです。

ノイズとエラーを除くことは最善の努力が6622Aシリーズの設計にそそがれています。サーマルEMF効果は自動カレント反転(automatic current reversal)で減少します。ブリッジの独特の機構と制御アルゴリズムがナノボルト・バランス・ディテクタと精密トロイドのゲイン・オフセット・エラーを除去します。その最終結果は長期間の精度とリニアリティに表れます。頻繁な日常的証明テストの必要性がなくなります。

6622Aブリッジのオペレーション・モードは固定か自動かのリバーサル・レートで使用できます。固定リバーサル・レート・モードではオートマティック・カレント・ポラリティ・リバーサルを4秒から27分の間でプログラムすることができます。自動リバーサル・レート・モードではコンピュータ化された測定だけです。このモードではブリッジのソフトはポラリティ・リバーサル・レートを最善にします。抵抗測定においては、求められている不確かさを維持しながら、最速の測定スピードを達成します。温度測定においては、素早い温度変化を追跡することができます。

6622Aシリーズがユニークな機種であり、ベストのワンブリッジであると言える理由は単にモジュール化によることだけではありません。伝統的な13:1レシオ・レンジはなくなりました。新しい0.001:1から100:1の抵抗測定レシオを用いて6622Aシリーズは極めて柔軟な標準選択ができ、ブリッジの性能をサポートしたり、証明するのに必要な標準の数を減らすことができます。

Test Overview 100:1 Transfer (10 kOhm to 1 MOhm)



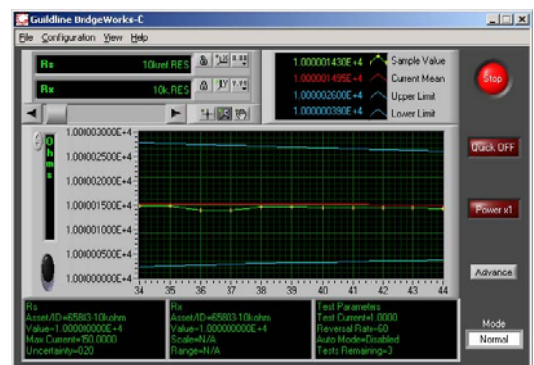
10kオームから1Mオームの抵抗標準UITを使った典型的な100:1の計測結果で見てください。結果は良いです。非常に良いです。計測レシオが広がるにつれて、計測に要する標準は少なくなっています。実際、6622Aシリーズは1 μ オームから100Mオームの計測には、たったの4つの抵抗標準を使用しただけです。

もう一つの利点は温度安定化の抵抗標準(オイルベースもエアベースも両方共)は、非常に小さい温度係数を持ち、高い値の抵抗器(典型的に高温係数を持っている)を性格づけるのに使用されます。例えば、オイルバスからの100k標準抵抗(R_s)を使って10Mオームまでの R_x 値を証明できます。もし、代表的不確かさを調べようとするなら、貴社の抵抗標準の温度係数にもとづく測定不確かさは実際上減少します。

23°C \pm 2°Cの校正ラボで行う場合でも、6622AシリーズをGuidelineの6634Aや6636の温度安定化した抵抗標準と一緒に使用した時には、温度環境からくる影響のエラーは減少します。

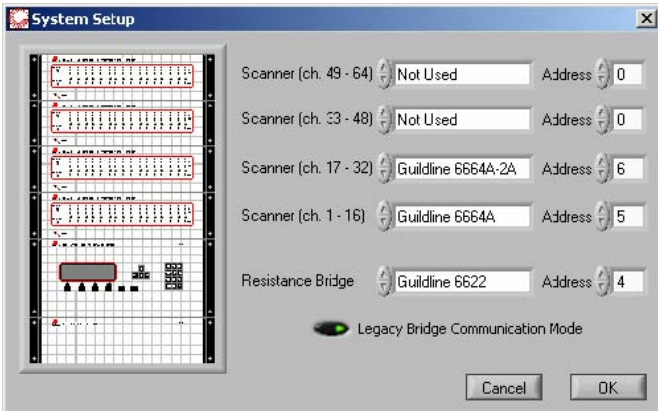
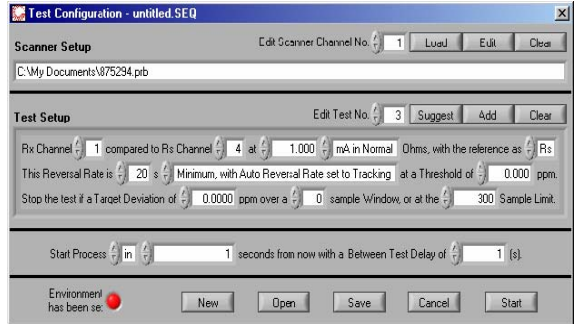
6622A ブリッジワークス・ソフトウェア

ギルドラインはDCCブリッジのハードウェアで独特のものを提供していますが、ソフトにおいても新しい解決策を提供します。今や、Bridgeworks-RやBridgeworks-Cと呼ばれる2つの新しいソフトプログラムがセットアップやコントロール、計測、測定報告などに提供されます。Bridgeworks-Rは6622A-Base, 6622A-XP、6622A-XR、6622A-XPRには無料で付きます。Bridgeworks-Cは6622A-HVTには無料で付きます。もし必要が生じれば、ユーザはいつでもBridgeworks-RからBridgeworks-Cへグレードアップできます。Bridgeworks-Rで使われているプログラムはBridgeworks-Cでも同様に使えます。またこのBridgeworks-Cは現在のResCalのユーザにはグレードアップへの道となります。

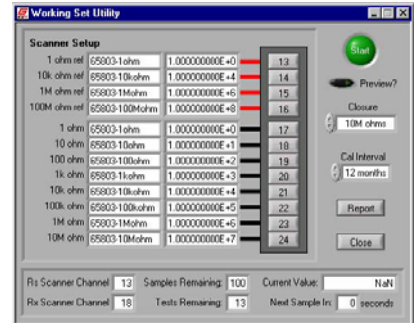


6622A Series DCC Bridges

Bridgeworksソフトは極めて強力ですが、ユーザにとってはストレートでフレンドリなソフトです。このソフトは市販のウインドウのソフトに見られるように使い易く便利です。On-line context helpはソフトウェア機能の理解の助けとなります。Bridgeworks はナショナル・インストルメントGPIBインターフェースに直接適合するLabVIEWの中で発達しました。このインターフェースでは貴社のパソコンにUSBやFireWire、Ethernet、PCI、PCMCIA、RS232/485、その他の多様な接続の選択ができます。ギルドラインは6622Aシリーズのワンブリッジに貴社が必要とするユニークな抵抗標準やスカナ、レンジ・エクステンダ、ソフト等を36インチより少し高いだけのラックに入れて、6622Aシリーズのワンブリッジと一緒にした完全なDCCシステムを提供することもできます。完全な完成品による解決策です。



完全なオートマティック・レジスタンスや温度計測システムとして、6622Aシリーズ・ブリッジはギルドラインのローサーマル・スカナ6664Bや6634A温度安定化したレジスタンス・スタンダードなどと共に使用することができます。ブリッジをローサーマル・マトリックス・スカナと共に使った場合に

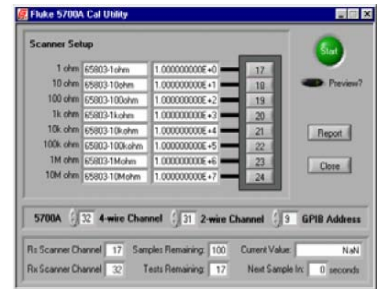
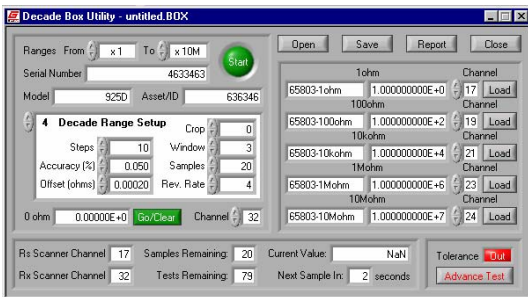


は、ソフトによってこのブリッジはマルチプル・チャンネル・キャリブレーションと計測システムになります。ブリッジに人が付いていない間でも連続的、またはシングルあるいはマルチのテストを行うことができます。励磁電流やリバーサル・レートにユーザが選択できるテスト項目はそのテスト毎にプログラムすることができます。ユーザが完全にコントロールとフレキシビリティを有することができます。さらに、ギルドライン6634TS温度安定化トラベリング・レジスタンス・スタンダードを使うことによって、6622AシリーズのDCCブリッジの校正を容易にするソフトが組み込まれることとなります。

Bridgeworksソフトはグラフ表示や計算、傾向分析も行えます。データは簡単にMS-ExcelやCrystal Report、HTMLフォーマットに移動させることができます。作成されるレポートは、すべてトレーサビリティの条件のISO-17025に合致しています。Bridgeworks-Cは追加の温度計測能力を必要とする温度計測士の方々へ追加温度能力を提供します。

Bridgeworks-Cはその他のラボ・スタンダードに抵抗計測能力を増強します。このオプションはフルークの5700Aや5720Aシリーズ、アジレントの3458Aロング・スケールDMM、その他などのハイ・エンド・キャリブレータのための校正作業も含まれます。各出力値は人工的計算ではなく、ダイレクト・レシオ・トランスファーでワーキングのセット抵抗器に校正されます。

ディケード・ボックスの自動校正にも役立ちます。この役立ちは完全システム・メジャメント・レンジに広がる8ダイヤルのディケード・ボックスへの直接校正に及びます。この役立ちとは、各ディケード・ボックスのステップの抵抗の絶対値を測り、その値が公称の仕様公差以内に入るか否かを判断することです。ESI925の如き調整式ディケード・ボックスのトリミングも行え、直接読み取りと標準ディケード・ボックスの両方をサポートします。



6622A シリーズ 温度計測向け

最新のDCカレント・コンバータ・テクノロジーを利用することで6622Aシリーズは温度校正に非常に適していると言えます。また、温度範囲も温度学に向けた設計となっています。DCCブリッジは将来的に外部の電磁的、機械的ノイズに対して強い免疫性を持っています。計測はテストリードが使用されるかぎり、真の4端子モードで行われます。励磁カレントはDCであるので、プローブやプローブ・リードによってもたらされるリアクタンスは測定精度には影響しません。サーマルEMFはユーザがプログラムできる定期的な極性反転によって軽減できます。組込まれた極めて安定的な電流のおかげで、出力電流は広い範囲のセンシティブティを満足させるために20 μ Aと150mAの間から選べます。 $\sqrt{2}$ の値はフロント・パネルか、ソフトから簡単に選べます。温度換算とディスプレイは6622A-HVT以外のモデルはすべてオプションのブリッジ・ソフトBridgeworks-Cを使用して行われます。

6622A-HVTはソフトや手動計算を必要としないで温度関係の数値にアドレス出来る広いインターナル・メニューを持っています。このメニューによるオペレーションと計算は内部のファームウェアを介して行われ、その結果はフロント・パネル上にオームや $^{\circ}$ C、 $^{\circ}$ F、Kの単位で見られます。また、このメニューは温度目盛やその他の関連要素を変更する能力もあります。

6622A シリーズを更に良くする

ギルドラインは、6622Aシリーズのブリッジを支援する色々の標準を提供しています。温度操作に関する便利で広い環境については、6634A 温度制御抵抗のスタンダードを見てください。この抵抗標準はラックとベンチの両ユニットがあり 10 デイケードの値まであります。値は30 $^{\circ}$ Cの環境



9336、9337Aシリーズのエア・レジスタンス・スタンダードを見てください。

マルチ・チャンネル・オペレーションについては、当社の6664B スキャナを見てください。四角形の16チャンネル・スキャナは2Amp電流、600Vdcまで扱えます。Bridgeworks ソフトを使うと、トータル64チャンネルのスキャナ4台に比肩します。



被テスト品 (UUT) のベストの環境については、ギルドラインは精密エア・バスの5030シリーズを作っております。このプログラム方式のエア・バスシリーズは超安定の0.03 $^{\circ}$ Cの環境を維持するだけでなく、高級ステンレスを用いたチェンバー内でEMI、EMF シールドングを提供します。2重ファンが操業に余裕を生みます。IEEE 488.2に完全に基づいたプログラムとなっています。分解能の制御は0.001 $^{\circ}$ Cであり、フロント・パネル上で直接読み取りができる第2のユーザ用プログラマブルのセンサーに利用できる第2チャンネルもあります。このバスには広範な計測学をベースにしたメニュー・オペレーションが組込まれています。

ギルドラインは、完全システム解決策であるシステム統合を提供します。1つのスキャナと1つのレジスタンス・スタンダードが付いたベース・システムをラックマウントに入れた形が必要ですか。問題ありません。48チャンネルで、レジスタンス・スタンダードが900Ampまでのレンジ・エクステンション付の6622A-XPRを必要としているのですか。当社は提供できます。実際、ギルドラインは、80台以上、レンジ・エクステンションやマルチ・チャンネル・スキャナ・レジスタンス・スタンダード付の6622システムの完成品を約36イン치의ラック入りで製作しています。ユニットはソフトを組込んで、テストを済ませ、証明書付、ハード全部付で出荷しています。シングル・スタンド入りの最高の抵抗測定器をお求めですか。6622Aシリーズのどれかと6634A 温度安定化タイプのレジスタンス・スタンダードを組として、これに150Aレンジ・エクステンダを追加し、6520 デジタル・プログラマブル・テラオメータを取付けて1 μ Ω から10P Ω までの計測をスタートできます。ギルドラインが貴社に対して何が出来るか一度お尋ねください。



6622A Series DCC Bridges

6622A シリーズ レンジ仕様 (6622A-Base, 6622A-XP and 6622A-HVT)

注意：6622Aベース6622A-XPは10Kオームの最大Rs (Resistance Standard) 付の最大100Kオームに限定されます。6622A、XRとXPRは下のリストの6622Aベースと6622A-XPローワ・レンジを含みます。高いレンジについては次の頁をご覧ください。

すべてのモデルで独特な可変レンジが利用できるためUUTを色々のRsスタンダードで計測することができます。例えば、10KオームUUTは100オーム、1Kオーム、10Kオームのレジスタンス・スタンダードを使用して計測できます。ブリッジの不確かさを判定するには、単純に貴社のRsを見て、適当なサブレンジを見ます。例えば、10KオームのUUTを100オームRsで計測する場合、不確かさは6622Aベースモデルでは0.2ppmとなります。

Measurement Specifications (12 Month)		6622A (BASE)		6622A-XP (eXtended Performance)	
		6622A-HVT (HIGH VOLTAGE & THERMOMETRY)			
Total Measurement Range: 0.001Ω ⇔ 100Ω					
RS	0.08Ω · Rx · 0.8Ω	0.8Ω · Rx · 6.3Ω	6.3Ω · Rx · 13.4Ω	3.4Ω · Rx · 107.5Ω	24 Hour Range Stability
	±0.6 ppm	±0.1 ppm	±0.1 ppm	±0.1 ppm	< ± 0.03 ppm
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.05 ppm	±0.05 ppm	< ± 0.02 ppm
	±0.4 ppm	±0.04 ppm	±0.04 ppm	±0.05 ppm	< ± 0.02 ppm
1Ω	0.8mΩ · Rx · 0.008Ω	0.008Ω · Rx · 0.08Ω	For Below Rows Only – See Range Extenders for lower Range and Currents		
	±0.4 ppm	±0.4 ppm	• Specifications for 6622A & 6622A-XR w/3A Internal Option		
	±0.4 ppm	±0.4 ppm	• Specifications for 6622A-XP, 6622A-XPR w/3A Internal Option		
	±0.3 ppm	±0.3 ppm	• Specifications for 6622A-HVT w/3A Internal Option		
Total Measurement Range: 1Ω ⇔ 1kΩ					
RS	1Ω · Rx · 8Ω	8Ω · Rx · 63Ω	63Ω · Rx · 134Ω	134Ω · Rx · 1075Ω	24 Hour Range Stability
	±0.6 ppm	±0.1 ppm	±0.1 ppm	±0.1 ppm	< ± 0.03 ppm
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.05 ppm	±0.05 ppm	< ± 0.02 ppm
	±0.4 ppm	±0.04 ppm	±0.04 ppm	±0.05 ppm	< ± 0.02 ppm
Total Measurement Range: 10Ω ⇔ 10kΩ					
RS	10Ω · Rx · 80Ω	80Ω · Rx · 630Ω	630Ω · Rx · 1340Ω	1.34kΩ · Rx · 10.75kΩ	24 Hour Range Stability
	±0.6 ppm	±0.1 ppm	±0.1 ppm	±0.2 ppm	< ± 0.03 ppm
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.05 ppm	±0.1 ppm	< ± 0.02 ppm
	±0.4 ppm	±0.04 ppm	±0.04 ppm	±0.1 ppm	< ± 0.02 ppm
Total Measurement Range: 100Ω ⇔ 100kΩ					
RS	100Ω · Rx · 800Ω	800Ω · Rx · 6.3kΩ	6.3kΩ · Rx · 13.4kΩ	13.4kΩ · Rx · 107.5kΩ	24 Hour Range Stability
	±0.6 ppm	±0.1 ppm	±0.1 ppm	±0.8 ppm	< ± 0.03 ppm
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.05 ppm	±0.5 ppm	< ± 0.02 ppm
	±0.4 ppm	±0.04 ppm	±0.04 ppm	±0.5 ppm	< ± 0.02 ppm
Total Measurement Range: 1kΩ ⇔ 1MΩ					
RS	1kΩ · Rx · 8kΩ	8kΩ · Rx · 63kΩ	63kΩ · Rx · 134kΩ	134kΩ · Rx · 1.075MΩ	24 Hour Range Stability
	±0.6 ppm	±0.1 ppm	±0.2 ppm	NA on Base Model	< ± 0.05 ppm
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.15 ppm	NA on XP Model	< ± 0.03 ppm
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.15 ppm	±1 ppm	< ± 0.03 ppm

6622A Series DCC Bridges

6622A シリーズ レンジ仕様(6622A-XR, 6622A-XPR and 6622A-HVT)

Measurement Specifications (12 Month)	6622A-XR(EXTENDED RANGE)	6622A-XPR(EXTENDED PERFORMANCE & RANGE)			
	6622A-HVT (HIGH VOLTAGE & THERMOMETRY)				

Total Measurement Range: 1kΩ ⇔ 1MΩ					24 Hour Range Stability
Rs 10kΩ	1kΩ · Rx · 8kΩ	8kΩ · Rx · 63kΩ	63kΩ · Rx · 134kΩ	134kΩ · Rx · 1.075MΩ	
	±0.6 ppm	±0.1 ppm	±0.2 ppm	NA on XP Model	
	±0.4 ppm	±0.05 ppm	±0.15 ppm	±1 ppm	±1 ppm

Total Measurement Range: 10kΩ ⇔ 10MΩ					24 Hour Range Stability
Rs 100kΩ	10kΩ · Rx · 80kΩ	80kΩ · Rx · 630kΩ	630kΩ · Rx · 1.34MΩ	1.34MΩ · Rx · 10.75MΩ	
	±1 ppm	±0.3 ppm	±0.5 ppm	±3 ppm	±3 ppm
	±0.7 ppm	±0.2 ppm	±0.3 ppm	±3 ppm	±3 ppm

Total Measurement Range: 100kΩ ⇔ 100MΩ					24 Hour Range Stability
Rs 1MΩ	100kΩ · Rx · 80kΩ	800kΩ · Rx · 6.3MΩ	6.3MΩ · Rx · 13.4MΩ	13.4MΩ · Rx · 107.5MΩ	
	±2.5 ppm	±0.6 ppm	±0.8 ppm	±6 ppm	±6 ppm
	±1.5 ppm	±0.4 ppm	±0.6 ppm	±6 ppm	±6 ppm

Total Measurement Range: 1MΩ ⇔ 100MΩ					24 Hour Range Stability
Rs 10MΩ	1MΩ · Rx · 8MΩ	8MΩ · Rx · 63MΩ	63MΩ · Rx · 134MΩ	134MΩ · Rx · 1.075GΩ	
	±8 ppm	±4 ppm	±8 ppm	±8 ppm	±8 ppm
	±6 ppm	±2.5 ppm	±0.4 ppm	±2 ppm	±8 ppm

Total Measurement Range: 100MΩ ⇔ 1GΩ					24 Hour Range Stability
Rs 100kΩ	10MΩ · Rx · 80MΩ	80MΩ · Rx · 630MΩ	630MΩ · Rx · 1.34GΩ	±4 ppm	
	±6 ppm	±2.5 ppm	±4 ppm	±4 ppm	±4 ppm

6623-100 Amp レンジ・エクステンダ (電流利用型)

現在の6623-100 Ampレンジ・エクステンダは6622Aシリーズ・DCCブリッジと共に使用することができます。また6623は9975や6675シリーズなどの前のタイプと共に使用できます。この6623は電流を100 Amp(ベースユニットで150mA)まで拡大できます。この意味することは、エクステンダ・ブリッジ・レンジをグレードアップするにせよ、購入するにせよ、6623Aは改良したり、スタンダードに投資をしたりすることなく使い続けることができるということです。これはギルドラインからの投資保護です。



6622A、6622A-XR向け 6623-100 Amp レンジ・エクステンダの仕様

6623 Rs/Rx Uncertainty Ratio ¹ ·	10 ⁻⁶ : 1	10 ⁻⁵ : 1	10 ⁻⁴ : 1	10 ⁻³ : 1	10 ⁻² : 1	10 ⁻¹ : 1
6622A-Base / 6622-XR ·	± 25 ppm	± 15 ppm	± 6 ppm	± 1.5 ppm	± 1.2 ppm	± 1.2 ppm
6622A-XP / 6622A-XPR / 6622A-HVT	± 10 ppm	± 5 ppm	± 2.5 ppm	± 0.7 ppm	± 0.5 ppm	± 0.5 ppm

1. 不確かさは10⁻⁶:1から10⁻²:1オームのRsと10⁻¹:1レシオの10オームのRsを使用することをベースにしています

6622A Series DCC Bridges

新-6623A シリーズ モジュラー・レンジ・エクステンダ

DCCブリッジはレンジ・エクステンダを使用して、高い電流の時に“低い”抵抗の値(shunt)を計測できます。独特の技術を利用することによって、ギルドラインの技術陣はシャント計測の能力をたいの値を柔軟性の点で高めました。3A以上の高電流時の校正には、追加のレンジ・エクステンダを直列につなぎ電流の最大値を拡張して校正の不確かさを改善します。レンジ・エクステンダはユーザが選んだインターバルで極性反転を自動的に実行します。標準モデルは6623A-150、6623A-450、6623A-900、6623A-3000です。それぞれの組込み電流源は最大で150A、450A、900A、3000Aです。ほかの最大電流レベルを持つモデルも150Aの倍数で得られます。もし貴社が150Aの如き低い電流のモデルを購入し、後で900Aが必要となった場合でも心配はいりません。ユニットは完全にグレードアップできます。貴社はただ必要とする追加電流を買うだけです。貴社の投資は保護されます。外部電源や外部スイッチ、圧縮エアなどは必要ありません。だから、購入/据付費やトレーニング費、校正や運転費など大幅な削減となります。

6623A-3 レンジ・エクステンション・オプション (内部組込みされた)

6622AシリーズのDCCブリッジには、オプションとして、組込式3Aレンジ・エクステンダと総合電源があります。このオプションを使用すると、ユーザは追加のハードのレンジ・エクステンションを使用することなしに、3Aまでの電流で、シャントや低い値のレジスタンス・スタンダードを校正することができます。このオプションのエクステンダは300Ampまでの他のレンジ・エクステンダにも使用できます。

6623A-3 Amp レンジ・エクステンダ仕様

6623A-3A Ratio ¹ •	Models 6622A-Base / 6622A-XR			Models 6622A-XP/6622A-XPR/6622A-HVT		
	10 ⁻³ :1	10 ⁻² :1	10 ⁻¹ :1	10 ⁻³ :1	10 ⁻² :1	10 ⁻¹ :1
Rx/Rs Uncertainty	± 0.4 ppm	± 0.4 ppm	± 0.4 ppm	± 0.3ppm	± 0.3ppm	± 0.3ppm

1-不確かさは10⁻³:1から10⁻¹:1のレシオのRSの使用をベースにしています。

6623A レンジ・エクステンション・オプション (外付け)

6623A-150 Amp レンジ・エクステンダ仕様

6623A (Rx/Rs) Ratio ² • Uncertainties	10 ⁻⁶ :1	10 ⁻⁵ :1	10 ⁻⁴ :1	10 ⁻³ :1	10 ⁻² :1	10 ⁻¹ :1
Base Model & XR Models	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm	± 0.3 ppm	± 0.3 ppm	± 0.3 ppm
6622A-XP/XPR/HVT Models	± 4 ppm	± 4 ppm	± 4 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm

6623A-450 Amp レンジ・エクステンダ仕様

6623A (Rx/Rs) Ratio ² • Uncertainties	10 ⁻⁶ :1	10 ⁻⁵ :1	10 ⁻⁴ :1	10 ⁻³ :1	10 ⁻² :1	10 ⁻¹ :1
Base Model & XR Models	± 1 ppm	± 1 ppm	± 1 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm
6622A-XP/XPR/HVT Models	± 0.9 ppm	± 0.9 ppm	± 0.9 ppm	± 0.15 ppm	± 0.15 ppm	± 0.15 ppm

6623A-900 Amp レンジ・エクステンダ仕様

6623A (Rx/Rs) Ratio ² • Uncertainties •	10 ⁻⁶ :1	10 ⁻⁵ :1	10 ⁻⁴ :1	10 ⁻³ :1	10 ⁻² :1	10 ⁻¹ :1
Base Model & XR Models	± 1 ppm	± 1 ppm	± 1 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm
6622A-XP/XPR/HVT Models	± 0.9 ppm	± 0.9 pm	± 0.9 ppm	± 0.15 ppm	± 0.15 ppm	± 0.15 ppm

6623A-3000 Amp レンジ・エクステンダ仕様

6623A (Rx/Rs) Ratio ² • Uncertainties •	10 ⁻⁷ :1	10 ⁻⁶ :1	10 ⁻⁵ :1	10 ⁻⁴ :1	10 ⁻³ :1	10 ⁻² :1	10 ⁻¹ :1
Base Model & XR Models	± 5 ppm	± 1 ppm	± 1 ppm	± 1 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm	± 0.2 ppm
6622A-XP/XPR/HVT Models	± 4 ppm	± 0.9 ppm	± 0.9 ppm	± 0.9 ppm	± 0.15 ppm	± 0.15 ppm	± 0.15 ppm

2.不確かさは10⁻⁶:1から10⁻²:1レシオの1オームのRSと10⁻¹:1レシオの10オームのRSの使用をベースにしております。

性能証明

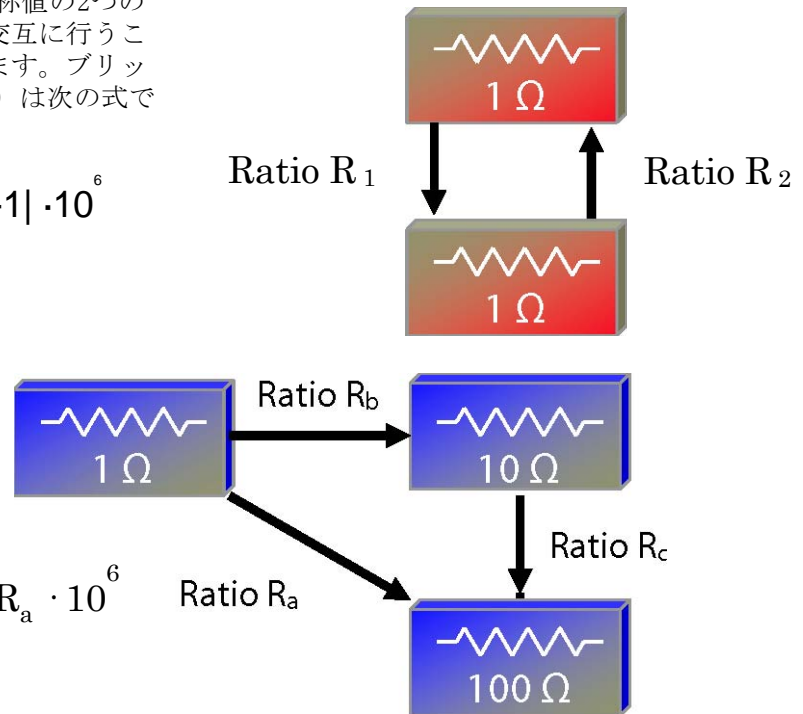
昔から精密DCCブリッジのメンテナンスは難しい仕事でした。高度の技術を必要とする仕事や非1：1計測レシオの証明にはヘーモン・タイプのトランスファ・スタンダードが必要でした。100：1の計測レシオが導入されたことにより、6622Aタイプのブリッジの性能は簡単に証明できるようになりました。ブリッジの性能を頻繁に証明することでブリッジの短・長期の安定性が理解でき、ユーザからの信頼性が改善されます。

1：1の計測レシオは右図の如く、同じ公称値の2つの安定した標準抵抗器を使用するテストを交互に行うことによって、簡単に証明することができます。ブリッジの1：1計測レシオ・エラー e_i (ppm単位) は次の式で計算できます。

$$e_i = (1/2) \cdot |R_1 \cdot R_2 - 1| \cdot 10^6$$

10：1や100：1の如き非1：1の計測レシオは右図の如く3つの安定した標準抵抗器を使用するクロージャ計測テストで簡単に確認することができます。ブリッジの1：1計測レシオ・エラー e_c (ppm単位) は次の式で計算できます。

$$e_c = (1/3) \cdot |R_a \cdot R_b \cdot R_c| / R_a \cdot 10^6$$



ノート：ブロック・ダイヤグラムの抵抗値は代表値と方法論の実例を選んでいきます。

General Specifications

Measurement Range (Ω)	w/o range extension	$10^{-3} \sim 10^5$ (6622A-Base/XP), $10^{-3} \sim 10^9$ (6622A-XR/XPR/HVT)
	w range extension	$10^{-6} \sim 10^5$ (6622A-Base/XP), $10^{-6} \sim 10^9$ (6622A-XR/XPR/HVT)
Resistance ratio range		0.1:1 ~ 100:1
Linearity		± 0.01 ppm of full scale (Full scale defined as 13.4:1 and 100:1)
Display resolution (ppm)		± 0.001 ppm
Temperature coefficient of resistance ratio		0.01 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ of reading
Automatic current reversal rate (in seconds) s		4 s to 1637 s programmable, increment of 1 second
Communication		IEEE 488.2 (SCPI Based Language Instructions)
Test current (for measurement to 100k Ω)	Usable range ($\pm 30\text{V}$ compliance)	20 μA ~ 150 mA (extension to 3000A available)
	Resolution (μA)	1 μA
	Accuracy [error(ppm) + offset(A)]	± 200 ppm ± 10 μA
Test voltage (for measurement above 100k Ω)	Range ($\pm 1\text{mA}$ compliance) (V_{DC})	0 ~ 100 (HVT Model has 0 ~ 500 Volts)
	Resolution (V)	1 V
	Accuracy [error (%) + offset(V)]	$\pm 0.5\%$ ± 10 mV
Dimensions and weight		465(D)-440(W)-200(H) mm, 27kg
Environmental		Operating: 18~28 $^{\circ}\text{C}$, 20%~50%RH / Storage: -20~60 $^{\circ}\text{C}$, 15%~
Power Requirements		VAC: 100V, 120V, 220V and 240V $\pm 10\%$ / 50 or 60Hz $\pm 5\%$, 200VA

6622A Series DCC Bridges

サービスとサポート

ギルドラインは、ISO 17025の許可を受けました。1 $\mu\Omega$ から10 $\mu\Omega$ までの最も広いレンジの認可を受けています。ギルドラインの製品をご使用されているか、それとも他社の製品をご使用されているか、いづれにかかわらず、すぐ今日電話をしてください。当社が、何ができるかお答えします。

Ordering Information

Model	List One Of Following Bench Models*
6622A	Base Accuracy, Range 100 kOhm
6622A-XR	Base Accuracy, Extended Range to 100 MOhm
6622A-XP	Extended Performance, Range 100 kOhm
6622A-XPR	Extended Performance, Extended Range to 100 MOhm
6622A-HVT	Extended Performance, 500 V, 1 GOhm Range & Temperature
*All Bridges include Calibration Certificate, Operator and Software manual, and one set of Rs/Rx Low Thermal Leads	
6622A-09	Rack Mount Kit for 6622A Series Bridge
/RC	Report of Calibration Available at Nominal Charge
/RT	Specifies Rear Terminals versus Front Terminals (Default)
SM6622A	Service Manual (Extra Charge)

6622A SERIES OPTIONS

Bridgeworks-UPG	Upgrades Bridgeworks-R to Bridgeworks-C
/57XX UTL	Bridgeworks-C 57XX Resistance Calibration Utility
/3458 UTL	Bridgeworks-C 3458A Resistance Calibration Utility
/Controller	System Controller with IEEE and Software Integrated
IEEE-PCI	NI IEEE-488.2 Interface for a PCI slot (Win 9X/NT/ME)
IEEE-2m	NI IEEE-488.2 Interface cable, 2m double shielded
6634A-X	Temperature Stabilized Resistance Standard for 6622A Series
6623-100A	100 Amp Direct Current Comparator Range Extender
66233	100 Amp Programmable Power Supply for 6623-100A
6623A-3	3 Amp Internal Range Extender Option
6623A-150	External 150A Range Extender for DCC Resistance Bridge
6623A-450	External 450A Range Extender for DCC Resistance Bridge
6623A-900	External 900A Range Extender for DCC Resistance Bridge
6623A-3000	External 3000A Range Extender for DCC Resistance Bridge
6664B	16 Channel, 2 Amp Low Thermal Scanner
6664A-11	SCW Lead pair with gold plated banana plug, 1m in length
6664A-12	SCW Lead pair with gold plated banana plugs, 2m in length
SCW/18-30	30 Meters Shielded, Copper, Low Thermal Wire 18 Gauge

Many other leads and accessories to include system integration and IEEE are available.

Guildline Instruments

IS DISTRIBUTED BY:

総代理店

キーテクノ株式会社

〒101-0041
東京都千代田区神田須田町 1-14-6
Tel: 03-3251-3161
Fax: 03-3251-3166
E-mail: keytechno@pop14.odn.ne.jp

Guildline Instruments Limited

21 Gilroy Street, PO Box 99
Phone: (613) 283-3000 Fax: (613) 283-6082
Web: www.guildline.com
Email: sales@guildline.com
USA Web: www.guildlineUSA.com
Email: sales@guildlineUSA.com