

CLARKE-HESS MODEL 8100

# TRANSCONDUCTANCE AMPLIFIER

高精度

● 100kHzで100A

● 7V準拠



- 6レンジ： 200  $\mu$ A ~ 100A
- 100%のオーバーレンジ能力
- 短期安定度： 50ppm
- 精度： 0.04% DC 及び 0.10% AC
- 精度は負荷の影響を受けない
- 歪み： -60dB以下
- フロントパネルで校正可能
- IEEE-488.2インターフェイス標準
- 誘導負荷に対して安定
- 高出力インピーダンス
- パワーファクター補正 (100A出力でPF>0.98)



## 幅広い電流レンジ / 超広帯域

モデル8100相互コンダクタンスアンプリファイは精密、高安定、高精度の計器で、直流から100kHzまでの周波数レンジで入力電圧に直接比例した出力電流を発生します。オーバーラップする6レンジのフルスケールは2mA、20mA、0.2A、2A、20A、100Aで、200  $\mu$ Aから100Aの歪みの少ない出力電流を発生します。1Vrmsの入力で100Armsの出力電流が取り出せる100Aレンジを除いて、他のレンジの相互コンダクタンスは、2Vrmsの入力でフルスケールの出力電流が発生される様に設定されています。100Aレンジを除く、他の全てのレンジでは、パフォーマンスを劣化させる事なく、それぞれのフルスケールの2倍の出力を出す事が可能です。

## 合計高調波低歪み

モデル8100相互コンダクタンスアンプリファイの合計高調波歪みは、全ての電流レンジについて10kHz (大体は20kHz) までは-60dB以下で、100kHzまでは-40dB以下です。

## 十分な順守電圧

最大順守電圧 (出力に接続されている負荷にかかる最大許容電圧) は全てのレンジと周波数において少なくとも7Vrms (直流では7V) あります。この高い制限電圧のために8100相互コンダクタンスアンプリファイに多くの種類の負荷を掛ける事が可能になります。

抵抗、容量性あるいは誘導性成分を含む抵抗を負荷にでき、出力電流に何らの不安定差を与えません。7Vを超過する場合には順守電圧オーバーのインディケータが点灯します。

## 周波数と順守電圧の表示

順守電圧 (0.00V ~ 7.00V) と入力電圧周波数 (10Hz ~ 500kHz) の両方が継続的に明るい7セグメントのLEDで表示されます。

## 仕様外の高周波数出力も可能

精度は仕様範囲内に収まりませんが、モデル8100は少なくとも500kHzまでフルスケールの電流を適切な負荷に正常に供給できます。

## 幅広い用途

モデル8100は、正確な励起電流を必要とするどんな装置の校正にも合う理想的な計器です。これまで入手する事が困難であった、高電流と高周波数の組合せが利用できる様になりました。モデル8100は、電流トランス、シャント、電流メータ、V-A-Wメータの校正 (あるいは開発) に使用する事ができます。順守電圧の制限内である限り、より大きな電流を得るためにモデル8100を並列で使用する事も可能です。



clarke-hess COMMUNICATION RESEARCH CORP

3243 Route 112, Medford, NY 11763 • (631) 698-3350 • FAX (631) 698-3356

e-mail: [info@clarke-hess.com](mailto:info@clarke-hess.com) Web Page: [clarke-hess.com](http://clarke-hess.com)

## 容易な校正

モデル8100のフロントパネルには校正パネルがあるので、上部や底部のカバーを外さずに校正をすることができます。CALキー上のシールを破り、小型のスクリュードライバーでキーを押すと校正モードが起動します。そこで各電流レンジの為にDCオフセットと相互コンダクタンス値を設定することができます。再びCALキーを押すと、新しい校正ポイントは内部の不揮発性メモリーに保存されます。

## 高電流用同軸出力

20Aと100Aの両方のレンジの為に電流出力が同軸のLCコネクタ経由で、出力インダクタンスを最小にするために供給されます。インダクタンスがそれ程問題にならない低電流レンジの場合は、出力電流はセーフティ端子経由で供給されます。

## IEEE-488.2バスコントロール

モデル8100は、全ての共通コマンドとクエリーを組み込んだIEEE-488.2インターフェイスが備えています。マニュアルで入力できる全ての機能は、全てIEEEインターフェイス経由で、バスコントローラからモデル8100相互コンダクタンスアンプリファイアに送ることができます。更に、フロントパネルに表示される周波数と順守電圧もコントローラによりクエリーでき、その応答はバス経由で返ってきます。相互コンダクタンスアンプリファイアのステータスとステージ（電流レンジ、スタンドバイ等々）もコントローラでクエリーでき、応答はバス経由で返ってきます。バスアドレスはフロントパネルから設定でき、電源投入時とローカルキーを押した時に表示されます。コントローラにより、モデル8100がリモート状態になると、リモートランプが点灯します。

# 仕様

## MODEL 8100 TRANSCONDUCTANCE AMPLIFIER

### レンジと相互コンダクタンス

レンジ	出力電流	相互コンダクタンス
100A	20A to 100A	100 Siemens
20A	2A to 40A	10 Siemens
2A	0.2A to 4A	1 Siemens
0.2A	20mA to 0.4A	100 Millisiemens
20mA	2mA to 40mA	10 Millisiemens
2mA	0.2mA to 4mA	1 Millisiemens

### 10分間の相互コンダクタンス安定度

	0%- 100% Full Scale	100%- 200% Full
周波数	±(% Reading +%)	% of Reading
dc	±(0.002 + 0.002)	±0.004
10Hz - 10kHz	±(0.005 + 0.005)	±0.010
10kHz - 20kHz	±(0.010 + 0.010)	±0.020
20kHz - 50kHz	±(0.015 + 0.015)	±0.030
50kHz -	±(0.030 + 0.030)	±0.060

安定度はモデル8100を特定のコンフィギュレーションに少なくとも2分間以上経過した後の値です。

### 相互コンダクタンス不確かさ（1年間）

	0% - 100% Full Scale	100% - 200% Full
周波数	±(% Reading+%)	% Reading
dc	±(0.02 + 0.02)	±0.04
10Hz - 10kHz	±(0.05 + 0.05)	±0.10
10kHz - 20kHz	±(0.10 + 0.10)	±0.20
20kHz - 50kHz	±(0.15 + 0.15)	±0.30
50kHz -	±(0.30 + 0.30)	±0.60

仕様は抵抗負荷に基づいています。誘導負荷成分の場合は適切な補正が必要です。DCの不確かさは、正と負の入力での相互コンダクタンスの平均値です。100Aレンジを除きます。

順守電圧: ACで7Vrms、DCで7V  
表示の精度は±0.10V

合計高調波歪み: -60dB from 10Hz to 10kHz  
-50dB to 50kHz  
-40dB to 100kHz

ノイズ: DC~100kHzの帯域で電流レンジの0.05%

誘導負荷: 1mHまでの誘導負荷に対し発振なし。

入力インピーダンス: 各差分入力端子からシャーシ接地まで

周波数測定の不確かさ: 測定値の0.01%

IEEE-488.2インターフェイスサブセット: SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DT0, DC1

ディスプレイ: 三つのLED表示（高さ10.9mm/0.43インチ）:  
入力周波数用の5桁LED、順守電圧用の3桁LED、  
校正モード用の1桁LED  
LEDの表示は1秒間に10回更新される。

温度範囲: 稼働時 .. 10°C to 35°C  
仕様範囲 .. 18°C to 28°C  
保管時 .. -20°C to 60°C

相対湿度: 80%以下

ウォームアップ時間: 全ての仕様に対し30分間

必要電力: 207V to 253V, 50Hz to 60Hz, 2500V-A,  
補正パワーファクター

重さ: ..... 36.4 kilograms (80 pounds)

サイズ: ... 43.2cm x 40.0cm x 55.9cm (17" x 15.75" x 22")

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