

微小信号測定 物性研究・分光分析・光測定などの先端研究に。

最新ロックインアンプシリーズ

2周波数同時測定

分数調波測定

外部10MHz同期



デジタルロックインアンプ LI5600シリーズ

LI5660

0.5Hz～11MHz

2位相 2周波数 HF入力 10V入力

1,200,000 円 (税抜)

LI5655

0.5Hz～3MHz

2位相 2周波数

900,000 円 (税抜)

LI5650

1mHz～250kHz

2位相 2周波数

750,000 円 (税抜)

LI5645

1mHz～250kHz

2位相 1周波数

600,000 円 (税抜)

ロックインアンプを使った最新測定事例

- 波長変調分光法 ロックインアンプによる分光測定
- ポンププローブ分光法によるテラヘルツ波の測定
- 光音響法 AOM (音響光学変調器) を用いた物性の評価
- TMR (トンネル磁気抵抗効果) の測定
～非弾性電子トンネル分光法 (IETS 法)～

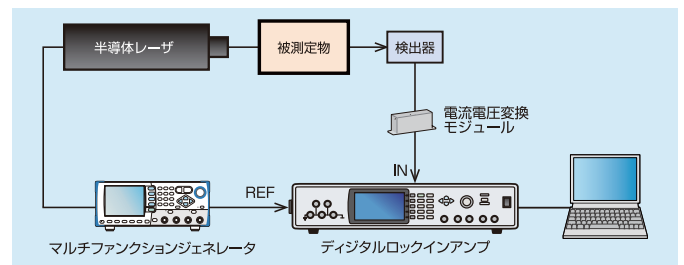
- 磁気カー効果を利用したスピントロニクス の測定
- 電子常磁性共鳴 (EPR 法)

アプリケーションシートを
ご用意しておりますので
ご請求ください。



波長変調分光法 ロックインアンプによる分光測定

光源である半導体レーザーの波長を変調して試料に照射することで、試料の吸収率の変化を透過度の変化に変換します。この変化をロックインアンプで変調周波数またはその2倍の周波数で測定(2f検波法)することで高感度な吸収特性の評価ができます。



プリアンプ ロックインアンプの感度向上に。各種プリアンプをラインナップ

プログラマブル電流増幅器 CA5350

- 高利得 10^4 V/A ~ 10^{11} V/A
- 広帯域 DC ~ 500kHz (10^6 V/A)
- 高速応答 $0.7 \mu\text{s}$ (10^6 V/A)
- 低雑音 $2.5 \text{ fA}/\sqrt{\text{Hz}}$ (10^{10} V/A, 55Hzにて)
- 電流サプレッション $\pm 8 \text{ nA} \sim \pm 800 \mu\text{A}$ (6レンジ)



748,000 円 (税抜)

低雑音増幅器 SAシリーズ

- 超低雑音 $0.25 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ (SA-230F5)
 - 広帯域 DC ~ 最高100MHzまで
 - 周波数帯域、入力形式、入力インピーダンスによって7機種
- 171,000 円 (税抜) ~



SA-410F3
差動入力
DC ~ 1MHz, $0.75 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$

周波数特性分析器

ループ特性、サーボ特性、インピーダンス測定などに。



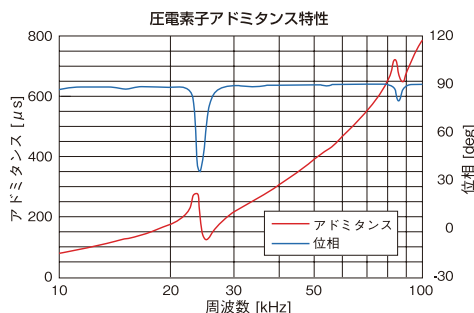
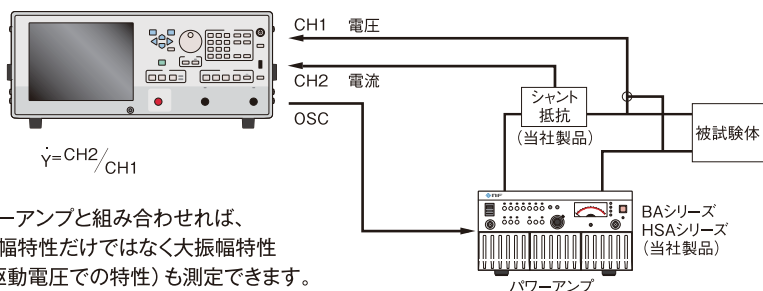
周波数特性分析器 FRA51615 2,850,000 円 (税抜)

- 測定周波数 10μHz ~ 15MHz
- 振幅精度 ±0.01dB、位相精度 ±0.06°
- 最大電圧 600Vrms (600V/CAT II、300V/CAT III)
- 測定速度 0.5ms/point
- ダイナミックレンジ 140dB
- 各種機能
 - シーケンス測定、群遅延測定、周波数変化時位相制御、自動積分、振幅圧縮、演算機能、自動高密度スイープ機能、グラフ表示機能 (ボード線図、ナイキスト線図、ニコルス線図、コールコールプロット) など
- インピーダンス測定
 - パラメタ: Z/R/X/Y/G/Ls/Lp/Cs/Cp/Rs/Rp/V/I/D/Q
 - オープン/ショート/ロード補正、ポート遅延機能、電位勾配除去機能、マーカサーチ機能



インピーダンス 圧電素子の共振特性測定

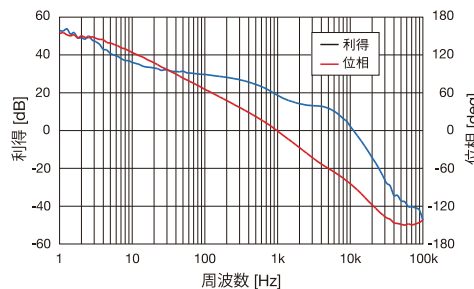
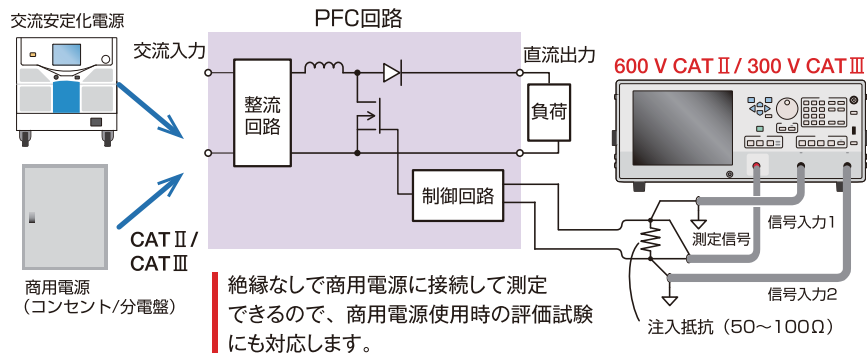
圧電アクチュエータ等に使用する圧電素子の電気的共振特性を高精度に測定できます。FRA51615はFFTアナライザなどと異なり、特定の周波数範囲の周波数分解能を細かくでき、高い位相精度を持っているので、共振点付近の特性を詳細に知ることができます。



パワーアンプと組み合わせれば、小振幅特性だけではなく大振幅特性 (実駆動電圧での特性) も測定できます。

ループ特性 非絶縁型 PFC 回路のループ・ゲイン測定

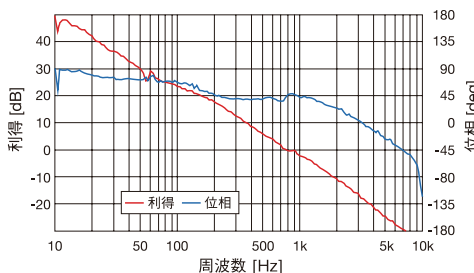
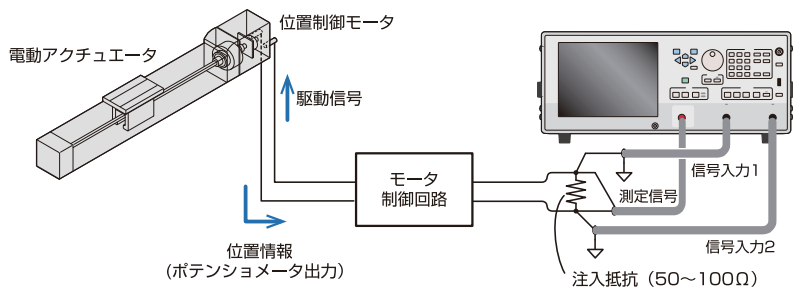
非絶縁型の PFC 回路では、出力が入力電源の電位となります。出力の測定器に CAT 規定がない場合は、入力側に交流安定化電源を使用する必要があります。



絶縁なしで商用電源に接続して測定できるので、商用電源使用時の評価試験にも対応します。

サーボ特性 電動アクチュエータのメカニカルサーボ評価 (機械的なサーボ特性)

物品の搬送などに使用される電動アクチュエータなどは、すばやい移動と正確な位置決めが求められ、制御にフィードバック回路が使用されています。その評価としてループ・ゲインを測定します。



機械系の測定には、周波数スイープの UPSWEEP/DOWNSWEEP 機能、遅延機能が有効です。



株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

計測HOTLINE 0120-545838

〒223-8508 横浜市港北区綱島東 6-3-20

TEL.045-545-8111 (営業直通)

http://www.nfcorp.co.jp/