

各種 piezo アクチュエータの最適な駆動に。

高周波共振点追尾 piezo ドライバ

PD6705M

周波数可変

100kHz~500kHz

共振点追尾機能

インピーダンス計測機能



超音波洗浄機

超音波分散機

超音波浮揚

超音波霧化分離

ソノケミストリー

ファインバブル

CUSTOMIZED
to your needs

高周波共振点追尾 Piezodriver PD6705M



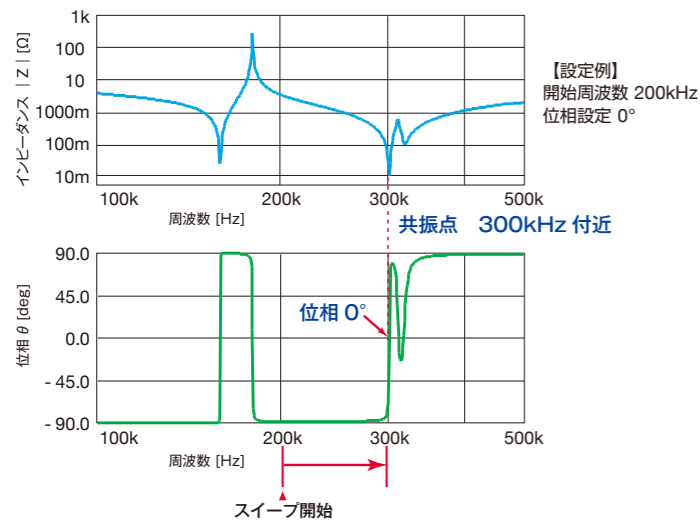
- 出力電力：500VA (50Vrms/10Arms)
- 周波数：100k~500kHz
- 波形：正弦波
- 共振点追尾機能
- インピーダンス計測機能
- リモート制御可能 (LAN インタフェース)
- 制御ソフトウェア付属 (スイープ機能、8 台まで制御可能)

周波数可変 100kHz~500kHz

出力周波数 100kHz から 500kHz まで可変 (分解能 0.01kHz)。この範囲の任意の共振点を持つ圧電素子に対応します。

インピーダンス計測機能

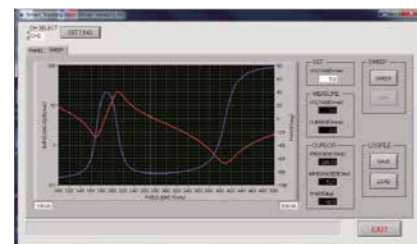
実際に駆動している状態で、インピーダンスおよび位相を測定し、共振点を求めることができます。付属の制御ソフトウェアのスイープモードを用いて、圧電素子の共振点を検索可能です。



制御ソフトウェア



設定値・計測値表示



周波数スイープグラフ



ネットワーク設定
8台まで一括制御可能

圧電素子の最適な駆動に

CUSTOMIZED
to your needs
ご提示の仕様・機能をベースにカスタム対応

カスタマイズ項目

- 電圧 ● 電流 ● 周波数(可変範囲) など



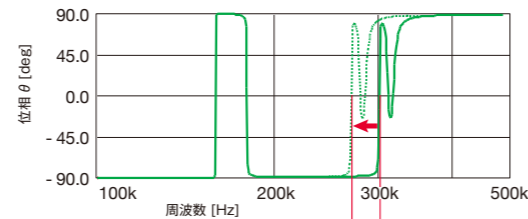
カスタマイズ例

2kVA (200Vrms/10Arms)
100kHz~500kHz

用途にあわせて
カスタマイズ

共振点追尾機能

駆動電圧や素子内部の温度変化などで、共振点変動した場合でも、設定した位相となるよう共振周波数に自動で追尾します。素子を共振およびその近傍で駆動させる用途において、大電力を安定して出力できます。超音波分散機で素子の駆動条件を変更しながら、攪拌を行う場合などにも有用です。



共振点変動しても、設定位相となる周波数に自動で追尾

応用例

超音波分散機のドライバとして



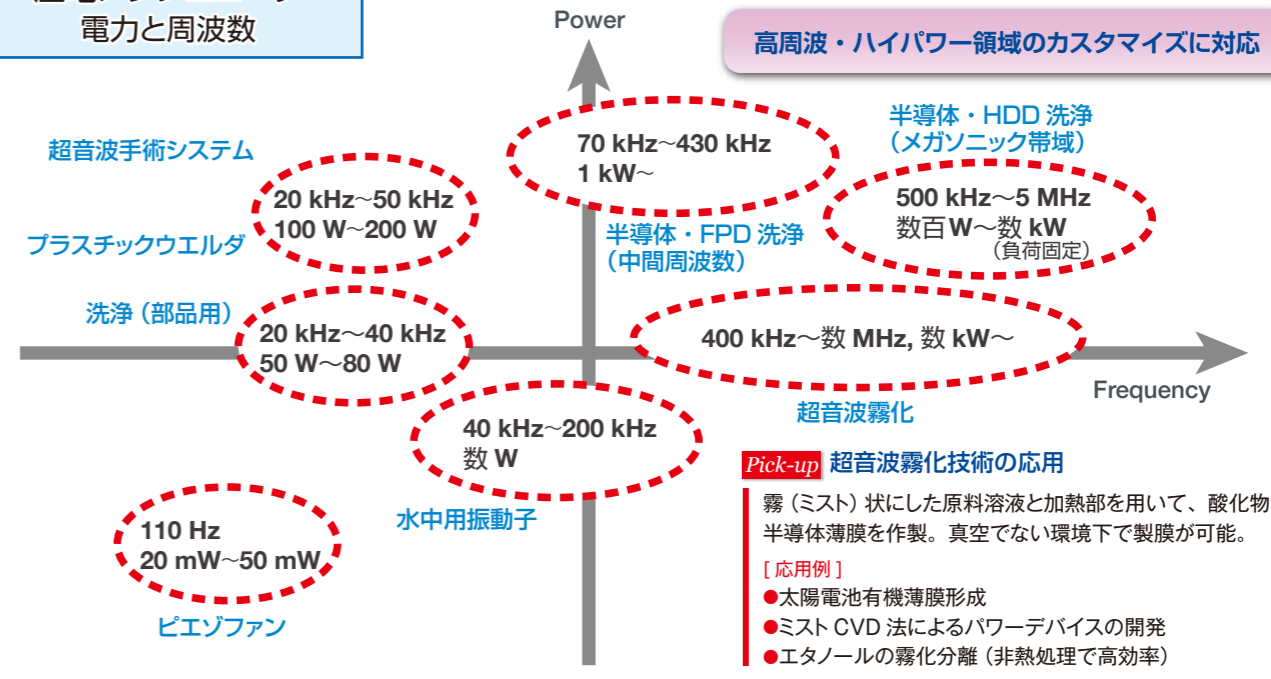
部品・半導体、医薬品・化粧品、食品などの生産設備に。

- 超音波洗浄機 ドライバ
光学部品、電子部品、半導体等
- 超音波分散機ドライバ
乳 化：マヨネーズ、化粧品 (乳液、ファンデーション)
分 散：化粧品、トナー、塗料等の顔料分散、重油の改質
粉 碎：粉末、結石 (医療)、汚泥の可溶性、熔融金属の微細化
破 碎：動植物の組織や細胞、菌糸、バクテリア、酵母

材料、化学、バイオなどの研究に。

- 音響放射圧による浮揚
- 超音波霧化
- ソノケミストリー
- ファインバブル
- ナノ材料の合成、有機合成
- 有害物質の分解
- 微生物の殺菌
- 高分子鎖の切断

圧電アクチュエータ 電力と周波数



圧電素子 評価・試験 関連製品

駆動用信号源

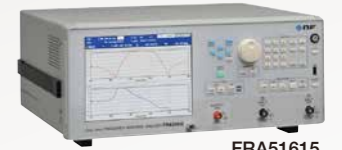


WF1973
1ch, 30MHz
0.01μHz ~ 最高 200MHz
各種モデルラインナップ

共振特性測定

共振点付近の特性を詳細に解析

- 10μHz ~ 15MHz (FRA51615)
- 利得精度 ±0.01dB、位相精度 ±0.06°
- 高速バイポーラ電源と組み合わせて、実駆動電圧で測定可能



FRA51615

駆動用アンプ

- 最大 300Vp-p、最大 12Ap-p
- DC ~ 最高 2MHz ● 4 象限動作
- 周波数・出力電圧・出力電流のラインナップから、用途にあわせて選択可能



HSA42052
DC~500kHz
300Vp-p, 5.66Ap-p



HSA42011
DC~2MHz
150Vp-p, 3Ap-p



BA4825
DC~2MHz
300Vp-p, 0.5Arms



PD-206-150B
DC~100Hz
±75V, 40mA

※各製品の詳細はお問い合わせください。

仕様

高周波共振点追尾ピエゾドライバ PD6705M

特記なき場合、精度に関しては定格電圧 (50Vrms)、定格電流 (10Arms)、100kHz、抵抗負荷、付属出力ケーブル 2.5m の先端 (負荷端) にて測定

出力部

周波数設定範囲	100kHz ~ 500kHz (設定分解能 0.01kHz)
周波数設定精度	±100ppm
電圧設定範囲	0.0 ~ 50.0Vrms (設定分解能 0.1Vrms)
電圧設定精度	±20% (負荷端にて、参考値)
最大電流	10.0Arms
ひずみ率 (電流)	10% 以下

出力ケーブルコネクタ MOLEX 製 5557-06R (ターミナル 5556TL)
MOLEX 製 5559-06P (ターミナル 5558TL)

計測部

計測周期	約 0.5s
電圧	範囲 0.0 ~ 50.0Vrms 分解能 0.1Vrms
精度	±20% (負荷端にて、参考値)
電流	範囲 0.0 ~ 10.5Arms 分解能 0.1 Arms 精度 ±10% (参考値)
インピーダンス絶対値	範囲 0.01 ~ 99.99Ω 分解能 0.01Ω 精度 ±30% (負荷端にて、参考値)
インピーダンス位相	範囲 -99.9° ~ 180.0° 分解能 0.1° 精度 ±20° (負荷端にて、参考値)

共振点追尾

開始周波数	開始時に設定されている周波数
位相設定範囲	-99.9° ~ 180.0°
位相分解能	0.1°

外部制御

RS232 と LAN をいずれか選択して外部制御可能

●RS232

コネクタ	D-sub 9pin (PC とストレートケーブルで接続可能)
伝送方式	全二重方式
同期方式	調歩同期方式
伝送コード	ASCII
伝送速度	19200bps
スタートビット	1 ビット
データ長	8 ビット
パリティビット	偶数パリティ
ストップビット	1 ビット
エラーチェック	サムチェックを使用可能
データ伝送手順	無手順 (コマンド間隔は十分開けてください)
使用信号	TxD, RxD (制御信号は使用しない)

●LAN

LAN	10BASE-T/ 100BASE-TX, TCP/IP
-----	------------------------------

DHCP 非対応

設定値記憶

電源投入時は、周波数設定・電圧設定・共振点追尾 (位相設定, ON/OFF 設定)・LAN/RS232 選択は、前回の設定値を復帰
周波数設定は、共振点追尾結果の周波数ではなく、周波数設定値を復帰

一般事項

電源入力電圧範囲	200V ~ 230V ±10% (ただし、250V 以下)
電源周波数範囲	50Hz/60Hz ±2Hz (単相)
消費電力	750VA 以下
絶縁抵抗	電源入力 対 筐体・出力端子 10MΩ以上 DC500V
耐電圧	電源入力 対 筐体・出力端子 AC1500V 1 分間
動作温度湿度	0 ~ +40°C 5 ~ 80%RH 以内 (結露無きこと)
保管温度湿度	-10 ~ +50°C 5 ~ 90%RH 以内 (結露無きこと)
質量	約 9kg
外形寸法 (mm)	430 (W) × 130 (H) × 450 (D) 突起物を除く
汚染度	2

制御ソフトウェア

対応 OS	Windows 10 (32bit/64bit) 日本語版
インタフェース	LAN
画面サイズ	1366×768 ドット 以上
表示言語	英語
制御装置選択	CH1 ~ CH8 制御を行う装置を選択、スweep中は切換え不可
ステータス表示	装置ステータスに異常があれば表示し、異常検出対応 ※ステータスチェックは選択している装置のみ

●スweepモード

電圧設定	0.0 ~ 50.0Vrms (スweep中は設定不可)
開始周波数設定	100.00kHz ~ 500.00kHz (スweep中は設定不可)
終了周波数設定	100.00kHz ~ 500.00kHz (スweep中は設定不可)
スweep動作	開始周波数から終了周波数までリニアスweep 計測したインピーダンス (絶対値, 位相) をグラフ表示 計測点数 100 点 (固定)
カーソル指示値表示	周波数, インピーダンス (絶対値, 位相) グラフカーソルの位置の値を表示
ログファイル保存	スweep計測値をログファイルに保存 (CSV 形式) スweep中は操作不可
ログファイル読み込み	ログファイルを読み込み、計測値をグラフに表示 スweep中は操作不可

※このカタログの記載内容は、2023年2月16日現在のものです。

●お断りなく外觀・仕様の一部を変更することがあります。

●ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。

●記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。

CUSTOMIZED
to your needs

本製品は、ご提示の仕様・機能をお客様のご要求にあわせてカスタマイズ可能です。是非お問い合わせください。



株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社/横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223-8508
営業 TEL 045-545-8111 FAX 045-545-8191
仙台 022-722-8163 / 宇都宮 028-305-8198
関東 03-5957-2108 / 東京 045-545-8132
名古屋 052-777-3571 / 大阪 072-623-5341
福岡 092-411-1801

取扱代理店

www.nfcorp.co.jp

なんでも
計測HOTLINE
☎ 0120-545838

いいヒント、アドバイスあります。

受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日を除く)