

频率特性分析仪

频率特性分析仪

FRA5022



适用于伺服特性分析、谐振分析、
燃料电池阻抗分析

可用在生产线上也可用在系统设备的组装上。

FRA5022 是测量频率范围为 0.1mHz~100kHz 的频率特性分析仪。本机操作简捷、使用方便、机箱薄型设计、节省空间。非常适合用在生产线和系统设备的组装上。

频率特性分析仪 (FRA) 采用了数字傅里叶积分方式, 具有优越的噪声抑制特性, 能高精度测量被测对象的频率响应特性。本机的应用范围极其宽广, 包括伺服系统和开关电源等的稳定性评价, 燃料电池的交流阻抗测量等电子线路和电子材料的测量以及机械和电化学等各种领域。

频率特性分析仪

频率特性分析仪

FRA5022

活跃于各种应用领域并获得高度信赖的 FRA。
以高精度测量来满足不断增长的客户需求。



开关电源的环路特性测量



光盘/磁盘的伺服特性测量



压电元件的谐振特性测量



电子线路和电子材料的测量以及机械和电化学等各种领域

关键技术参数

■ **增益精度 $\pm 0.05\text{dB}$ 、相位精度 $\pm 0.3^\circ$** ■

采用数字傅里叶运算方式和自动校正功能，常能进行高精度的测量。

■ **测量频率 0.1mHz~100kHz** ■

覆盖了电化学测量和机械系统伺服特性分析所需的最佳频率范围，适用于范围宽广的各种应用。

■ **动态范围 120dB 以上** ■

自动量程切换功能和高分辨率 A/D 变换器确保了宽阔的动态范围。即使其输入电平具有大幅度改变，也能进行可靠的测量。

■ **输入输出相互绝缘** ■

振荡器输出信号和分析部分的各个通道，与机壳之间以及输入输出之间都相互绝缘，所以在测量伺服环路特性时可方便地注入信号，并可事先防止因连接错误而导致的设备毁损和测量误差。

■ **缩短超低频的测量时间** ■

由于两个通道同时取样，所以能缩短电化学领域中超低频范围的测量时间。

■ **设置的切换快速便捷** ■

只需按动单键即可切换和调用预置的多种设定，以追求作为生产线用设备的使用便捷性。

■ **薄型机箱极其适合组装到系统配套设备中** ■

高度只有 88mm (2U) 的薄型机箱设计，可节省空间，最适宜于组装到机架系统之中。

■ 配备彩色显示器 ■

配备 3.5 英寸彩色液晶显示器，可将测量结果用图形方式（伯德图）和数值方式显示出来。

■ 数据显示软件 ■

是标准配备软件。可将测试数据读入电脑并以图形来进行显示。此软件不但具有丰富多彩的图形显示功能，还可用 CSV 格式保存其测量数据。

频率特性分析仪 FRA5022

FREQUENCY RESPONSE ANALYZER

■振荡器部分

输出波形	正弦波
频率	设定范围: 0.1mHz~100kHz 设定分辨率: 5位数字或0.01mHz两者中较大的一方
AC振幅	设定范围: 0~10Vpk或0~7.07Vrms 设定分辨率: 0.01Vpk (振幅 \geq 1Vpk)、0.001Vpk (振幅 $<$ 1Vpk) 或0.01Vrms (振幅 \geq 1Vrms)、0.001Vrms (振幅 $<$ 1Vrms)
DC偏置	设定范围: -10V~+10V 设定分辨率: 0.01V
最大输出(AC+DC)	电压: \pm 10V (无负载时) 电流: \pm 100mA
输出阻抗	50 Ω 、不平衡
输出控制	AC/DC均为On、AC/DC均为Off、仅AC为Off 可用SLOW(慢)控制使AC/DC都缓慢变化
绝缘	绝缘耐压: 42Vpk或30Vrms 对机箱静电容量: 250pF以下

■分析输入部分

通道数	2
输入阻抗	1M Ω 、并联60pF
频率范围	0.1mHz~100kHz
输入电压	测量范围: \pm 10V
超载检测电平	设定范围: 0.01~19.99Vrms
测量量程	自动切换(自动量程切换功能)
IMRR	120dB以上
动态范围	120dB以上
绝缘	绝缘耐压: 42Vpk或30Vrms 对机箱静电容量: 300pF以下

■分析处理部分

测量模式	CH2/CH1、CH2/OSC
积分时间	周期设定范围: 1~999 时间设定范围: 0.01~999.99s
相对精确度	0.1Hz~20kHz: 增益 \pm 0.05dB (\pm 0.5%)、相位 \pm 0.3° 上述范围之外: 增益 \pm 0.15dB (\pm 1.5%)、相位 \pm 1° (两通道的输入信号电平10mVrms以上)

■测量处理部分

测量动作	扫描测量/图形显示 定点测量/数值显示 定点扫描测量(最多10个点依次巡回测量)
扫描控制	频率轴: 线性/对数 扫描操作: UP、DOWN、HOLD、STOP 延时设定范围: 0.00~999.99s

■显示部分 (3.5英寸彩色液晶显示器)

图形显示	伯德图(增益dB、相位对频率分开显示) 正交坐标显示: 可用数值显示a+jb的值
定点显示	用数值显示频率、增益、相位、振幅 可根据增益、相位的范围指定来判别是否合格
测量值的数值显示	增益: dB时 \pm 199.99dB 线性时 0、 \pm (1.0000E-9~9.9999E+9) 相位: \pm 360.00° 内的任意360° a、b: 0、 \pm (1.0000E-9~9.9999E+9) 振幅: 0.000mVrms~19.99Vrms
测量数据存储	存储器数: 2 记录点数: 最大1000点(各存储器)
存储器显示模式	A、B、A&B(重叠写入)、A/B(向量比)

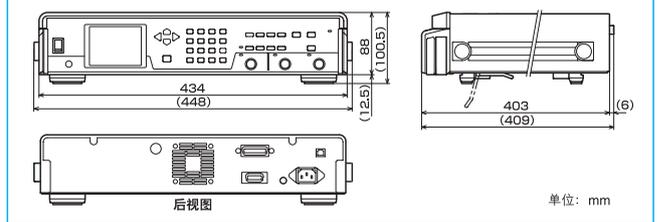
■一般事项

设定存储器	10
接口	GPIB、USB: USBTMC
直流电源输出	5055(选购件)用连接器 \pm 24V
存储器备份	保持电源切断之前的设定和测量数据
电源	AC100V~230V \pm 10%(250V以下) 50/60Hz \pm 2Hz
消耗功率	最大55VA
过电压类别	II
性能保证温度和湿度	+5~+35°C、5~85%RH (但是、绝对湿度为1~25g/m ³ 、无结露)
外形尺寸	434(W) \times 88(H) \times 403(D)mm(不包括突起部分)
重量	约6.8kg
附件	使用说明书 \times 1、电源线 \times 1、CD-ROM(数据显示软件、LabVIEW驱动程序、程序示例) \times 1

■数据显示软件 (标准配件)

数据采集	将测量数据从FRA读入电脑
数据保存	以CSV格式保存测量数据
图形显示	伯德图、尼奎斯特图、尼科尔斯图、科尔-科尔图
参数设定	设定、控制FRA的主要参数

■外形图



※备有专用的机架固定零件。

使高精度测量更上一层楼的高端机型

频率特性分析仪 FRA5087/FRA5097



FRA5097

- 测量频率: **FRA5087** 0.1mHz~10MHz
FRA5097 0.1mHz~15MHz
- 振幅精确度: \pm 0.05dB、相位精确度 \pm 0.3°
- 动态范围: 140dB
- 绝缘电压: 250Vrms
- 配备阻抗显示功能*、自动积分、振幅压缩、运算功能等

* 对于FRA5087为选购件

- ※本产品目录所记载的内容是截止到2007年4月2日的信息。
- 部分外观和规格若有变更,恕不另行通知。
 - 在购买产品时,请再次确认最新的规格、价格、交货日期。
 - 所记载的公司名称和产品名称是各公司的商标或者注册商标。

株式会社 NF回路设计

- 上海代表处 上海市长宁区延安西路726号 华敏翰尊国际大厦22楼G室(邮编 200050)
电话: 021-6473-5735 传真: 021-6415-6576
- 深圳代表处 深圳市福田区滨河大道5003号 爱地大厦东座17楼1701室(邮编 518045)
电话: 0755-8355-1866 传真: 0755-8355-1214
- 总公司地址 日本国神奈川县横滨市港北区纲岛东6-3-20(邮编 223-8508)
电话: +81-45-545-8128 传真: +81-45-545-8187

<http://www.nfcorp.co.jp/chinese/index.html>

上海界龍藝術印刷有限公司 上海市浦東新區川周公路7077號(郵編 201205)
天大广告设计 上海市东湖路17号6A室(邮编 200031)