

主要规格

振荡器部分

输出波形	正弦波 方波 三角波
频率	: FRA5087 0.1mHz~10MHz FRA5097 0.1mHz~15MHz : 0.1mHz~100kHz 设定分辨率: 0.1mHz 精确度: $\pm 10\text{ppm}$
AC振幅	0V~10Vpeak (无负载时) 设定分辨率: 3位数或者0.01mVpeak两者中较大的一方
DC偏置	-10V~10V (无负载时) 分辨率: 10mV
输出控制	QUICK : 瞬时变为设定电压或者0V SLOW : 慢慢增减, 直到变为设定电压或者0V 相位控制: 可以 1° 为步长设定振荡的开始/停止相位 可对AC、DC同时On/Off以及仅对AC单独Off
频率扫描	对数扫描: 3~20,000steps/sweep 或者1~20,000steps/decade (但是, 3steps/sweep min、20,000steps/sweep max) 线性扫描: 3~20,000steps/sweep 或者0.1mHz~10MHz/step(FRA5087)、0.1mHz~15MHz/step(FRA5097) (但是, 3steps/sweep min、20,000steps/sweep max) 频率轴高密度扫描: 当测量数据大幅度变化时, 自动将其前后的频率区间的扫描密度提高, 从而获得精确的测量
绝缘	耐电压: 250Vrms (对机箱、对分析部分输入) 测量范畴(Measurement Category): I

分析部分输入

输入通道数	2通道(CH1、CH2)
绝缘	250Vrms(信号与地线对振荡器部分、分析部分输入通道之间) 测量范畴: I
最大输入电压	$\pm 350\text{Vpeak}$ (AC+DC)
最大测量电压	250Vrms
动态量程	140dB typ.(10Hz~1MHz)
测量模式	反复(REPEAT)、单次(SINGLE)、扫描(SWEEP)
分析模式	RATIO : CH1/CH2、CH2/CH1 LEVEL : CH1、CH2
谐波测量	2~10次 (FRA5087最高10MHz、FRA5097最高15MHz)
谐波·噪声抑制比	通常模式DC: 60dB以上 宽带白噪声: 50dB以上(噪声带宽500kHz) 谐波(10次以下): 60dB以上(100kHz以下) 40dB以上(100kHz以上)
自动量程选择功能	自动追随输入信号的电平, 从而切换输入量程的功能
延迟功能	对频率切换后、到测量开始的时间进行延迟的功能 0~9,999秒或者0~9,999个周期
积分功能	为消除测量中的噪声影响而进行数据积分的功能 0~9,999秒或者1~9,999个周期
自动积分功能	到达一定的可靠性为止而反复进行积分的功能 0~9,999秒或者2~9,999个周期
振幅压缩功能	为防止被测量系统的饱和与损坏, 控制振荡器的电平从而使被测量系统的振幅电平保持一定值的功能
均衡功能	预先测量传感器和电缆等的测量系统的频率特性, 然后在进行正式测量时, 除去该测量系统本身的误差, 从而获得仅仅是被测量系统的特性的功能
运算功能	四则运算(数据对数据、数据对数值、数值对数值)、数据的微分、二阶微分、积分、二阶积分、开环→闭环变换、闭环→开环变换

测量误差

CH1/CH2或者CH2/CH1	$\leq 20\text{kHz}$	$\leq 500\text{kHz}$	$\leq 2.2\text{MHz}$	$> 2.2\text{MHz}$
a、b、R	$\pm 0.5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 10\%$	$\pm 25\%$
dBR	$\pm 0.05\text{dB}$	$\pm 0.1\text{dB}$	$\pm 1\text{dB}$	$\pm 2\text{dB}$
相位	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.5^\circ$	$\pm 2^\circ$	$\pm 5^\circ$

※刚校准完毕, 且分析输入电压 $100\text{mVpeak} \sim 10\text{Vpeak}$ (超过2.2MHz则为 $\sim 2\text{Vpeak}$)为条件

显示

显示器	6.5英寸 彩色TFT液晶显示屏
图形	伯德图、尼奎斯特图、尼科尔斯图、科尔-科尔图 可进行相互变换(由光标读取、可自动改变尺寸大小)
测量数据显示	增益(线性、对数)、相位 可放大显示
其他功能	自动改变尺寸大小、标记显示、测量条件显示、标题显示、日期和时间显示

外部存储

存储媒介	符合USB1.1或者USB2.0规格的USB存储器
连接器	前面板、USB-A插口
文件格式	FAT (与IBM PC/AT兼容机的Windows98SE以上兼容)
记录内容	设定条件、测量数据、画面数据(位图形式)
文件操作功能	目录、重新命名、删除、保存、读取

外部输入输出

接口	GPIB : 条件的设定、条件和数据的查询、动作指令 USB : USB1.1(Low Speed、Full Speed)、TMC后面板、USB-B插口
热敏打印机	将液晶显示画面通过内置的热敏打印机输出打印
直流电源输出	5055(选购件)用连接器 $\pm 24\text{V}$ 最大100mA

阻抗显示功能 (FRA5087为选购功能)

显示项目	用线性图表以及对数图表来显示阻抗、电阻、电抗、导纳、电导、电纳
电流分流输入 变换系数	0~1.0E+6(分辨率5位数或者0.01E-9)、相位倒置功能
开路·短路校正功能	设定开路校正存储器和短路校正存储器, 在测量时进行开路校正·短路校正并用曲线图形显示
最大最小搜索功能	在伯德图中, 搜索纵轴参数的最大值和最小值, 移动标记时, 显示其计算值

一般事项

电源	AC100V/120V/230V $\pm 10\%$ 但是250V以下 50Hz/60Hz $\pm 2\text{Hz}$
功率消耗	最大100VA
性能保证温度·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)×177(H)×453(D)mm(不包括突起部分)
重量	约12kg
附属品/附件	主机使用说明书×1、GPIB/USB使用说明书×1、电源线(3芯、2m)×1、信号电缆(BNC-BNC)×3、T型分配器×1、热敏纸×1

选购件

品名	型号
●高耐压接线夹组(3件一套)	PA-001-0419
●高耐压鳄鱼夹线组(小)(3件一套)	PA-001-0420
●高耐压鳄鱼夹线组(大)(3件一套)	PA-001-0421
●鳄鱼夹线组(3件一套)	PA-001-0422
●高耐压BNC转接头(T型分配)	PC-001-4503
●高耐压BNC电缆	PC-002-3347
●高耐压延长BNC电缆	PC-007-0364
●用于更换的打印机用纸(10卷装)	PC-007-0382
●环路增益测量适配器用的接线夹组(更换用)	PC-007-1922