

功率计 3331/3332

电力测量仪器



从微小功率到大型机器的广范围测量对应



STANDBY
MODE

OFF MODE



3332 所覆盖的大范围测量量程

电流量程 1.0000mA~50.000A

功率量程 300.00mW~15.000kW (300.0V时)

功率计 3332 适用于测量单相机器从待机到使用的大范围功率消耗情况。功率计 3331 适用于如工业用空调和冰箱等三相设备，或单项的大型设备评估中。两种功率计均可以提供 $\pm 0.2\%$ (45~66Hz) 的高精度，最高 50A 电流的直接输入，1Hz(3331: 10Hz)~100kHz 的宽带域。而且因为小型·轻巧·价格实惠，拥有标准接口，很容易的组装于各种系统中。3331 和 3332 可广泛应用于研发。设备评估以及其他众多领域。



ISO 9001
JMI-0216



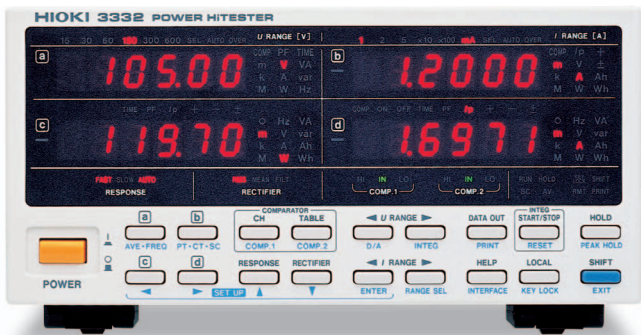
ISO14001
JQA-E-90091



www.hioki.cn

HIOKI公司概述,新的产品,环保举措和其他的信息都可以在我们的网站上得到。

单相 2 线，能精确测量的待机功率 (3332)
单相 3 线 / 三相 3 线，适用于大型机器的
功率测量 (3331)



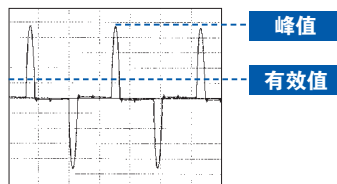
3331/3332 的共性

大范围电压·电流量程 & 波峰因数

波峰因数 6

所谓波峰因数，正如下图公式，是波峰值与有效值的比值。

$$\text{波峰因数} = \frac{\text{峰值}}{\text{有效值}}$$



变频器输入侧的电流波形

波峰因数在遇到超大电流的情况下可能会超过量程的允许值，而产生误差。

功率计 3331,3332 的波峰因数！

$$\text{波峰因数} = \frac{\text{量程} \times 6}{\text{测量值(有效值)}}$$

● 对应波峰因数6以上的测量

但是，是指最大输入电压(1100V峰值)和电流(90A峰值)中的较低值。

例) 用1A的测量1A的情况下，相应峰值为6A。但是，用20A量程测量20A的情况下，相应峰值最大90A。

基本精度 ± 0.2%的高精度

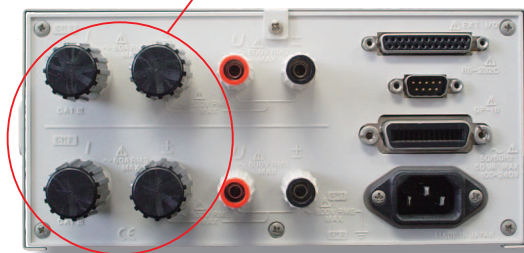
3331/3332 的基本精度是 $\pm 0.1\% \text{rdg.} \pm 0.1\% \text{f.s.}$ ，也可用于机器的设计和评估。

型号	3332	3331
测量线路	单相2线	单相2线 单相3线 三相3线
电压量程	15.000V ~ 600.00V	150.00V ~ 600.00V
电流量程	1.0000mA ~ 50.000A	500mA ~ 50.000A
频带	1Hz ~ 100kHz	10Hz ~ 100kHz
基本精度	$\pm 0.1\% \text{rdg.} \pm 0.1\% \text{f.s.} (45\text{Hz} \sim 66\text{Hz})$	

AC50Arms 直接输入

用 50A 量程，能更高精度的测量大电流

电流输入端口

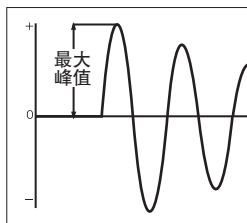


● 最大输入电流 60A 有效值、90A 峰值

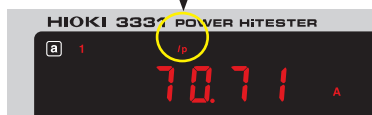
图为 3331 背面

机器启动时冲击电流的测量

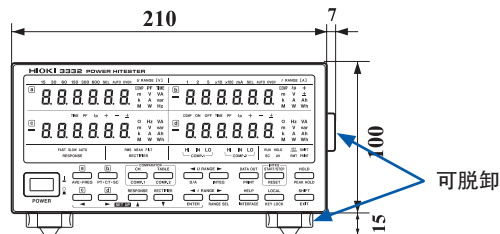
可以测量电流波形的峰值，使用峰值保持功能就可以检测到马达冲击电流波形的最大峰值 (MAX.90A) 和最大有效值。有效值响应设置为 FAST 时，有效值响应时间约为 0.2 秒。



I_p : 电流波形峰值 (最大峰值)

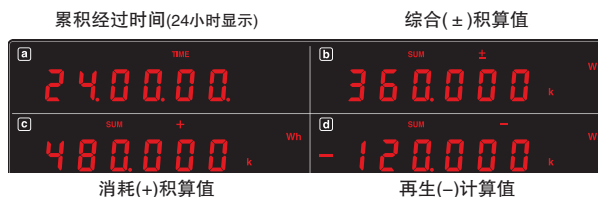
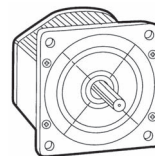


可安装于半架上的小型设计

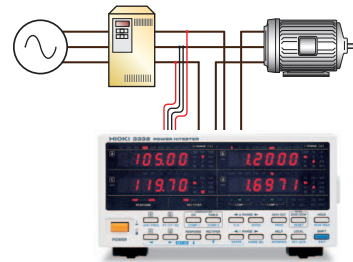


把握消耗/衍射功率(发电)情况

能够同时测量马达等产生衍射功率的设备的消耗 (+)、衍射 (-) 以及综合的功率累积值。

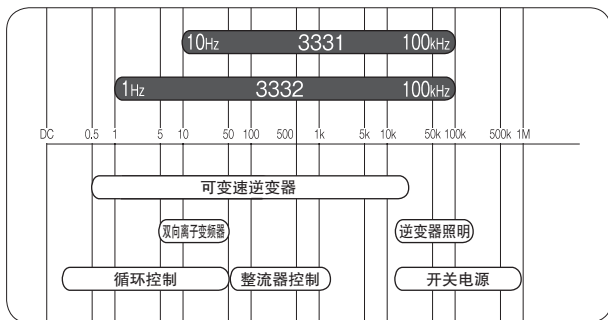


适用于变频器等 电气设备的评估!



适用于各种频率控制机器的宽频带特点

从 1Hz(3331: 10Hz)~100kHz 的宽频带特点, 实现了对开关电源和变频器等的测量。



3331 电压、电流、有功功率 精度表

频率	有功功率(输入20A以下)	电压及电流(输入20A以下)
10~20Hz *1	± 1.0%f.s.	± 2.0%f.s.
20~30Hz *1	± 0.5%f.s.	± 1.0%f.s.
30~45Hz *1	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.
45~66Hz	± 0.1%rdg. ± 0.1%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.1%f.s.
66~500Hz	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s. *2
500~4kHz	± 0.3%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.2%rdg. ± 0.3%f.s. *2
4k~8kHz	± 1.0%f.s.	± 1.0%f.s. *2
8k~20kHz	± 2.0%f.s.	± 2.0%f.s. *2
20k~50kHz	± 5.0%f.s.	± 5.0%f.s. *2
50k~100kHz	± 15%f.s. *3	± 15%f.s. *2 *3

频率	有功功率(输入20A~30A)	电压及电流(输入20A~30A)
10~20Hz *1	± 1.0%f.s.	± 2.0%f.s.
20~30Hz *1	± 0.5%f.s.	± 1.0%f.s.
30~45Hz *1	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.
45~66Hz	± 0.1%rdg. ± 0.1%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.1%f.s.
66~500Hz	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s. *2
500~1kHz	± 0.3%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.2%rdg. ± 0.3%f.s. *2
1k~10kHz	± 2.0%f.s.	± 2.0%f.s. *2

频率	有功功率(输入30A~50A)	电压及电流(输入30A~50A)
50/60Hz	± 0.2%f.s.	± 0.2%f.s.

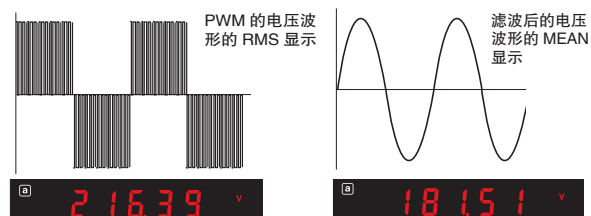
3332 电压、电流、有功功率 精度表

频率	电压、电流、有功功率	
	(输入20A以下)*4	(输入20A~30A) (输入30A~50A)
1~2Hz *1	± 12.0%f.s.	± 12.0%f.s.
2~5Hz *1	± 5.0%f.s.	± 5.0%f.s.
5~10Hz *1	± 1.5%f.s.	± 1.5%f.s.
10~20Hz *1	± 1.0%f.s.	± 1.0%f.s.
20~30Hz *1	± 0.5%f.s.	± 0.5%f.s.
30~45Hz *1	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.
45~66Hz	± 0.1%rdg. ± 0.1%f.s. *5	± 0.1%rdg. ± 0.1%f.s. ± 0.2%f.s. *3
66~500Hz	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s. *5	± 0.1%rdg. ± 0.2%f.s.
500~4kHz	± 0.3%rdg. ± 0.2%f.s. *5	± 0.3%rdg. ± 0.2%f.s.
4k~10kHz	± 1.0%f.s. *5	± 2.0%f.s.
10k~20kHz	± 2.0%f.s. *5	
20k~50kHz	± 5.0%f.s. *5	
50k~100kHz	± 15%f.s. *2 *5	

测量变频器的基波有效值

PWM 电压变频器基波 RMS 值的测量, 采用 500Hz 的低通滤波器的平均值整流有效值显示方式 (MEAN)。同时相应畸变波形, 也可通过真有效值 (RMS) 的方式进行测量。

RMS 和带低通滤波器的 MEAN 方式的电压显示值的比较



*1响应时间SLOW时的测量精度。

*2整流方式设定为平均值(Umean)时, 电压的信号频率在200Hz以内能够保证精度。

*3电流输入限定在10A以下。

[精度计算例]

精度参数: ± 0.1% rdg. ± 0.1% f.s.

测量量程: 1.0000A

测量值: 0.5000A

因为测量值为 0.5000A

(A) 读数误差为 (± 0.1% rdg.)

$$0.5000A \pm 0.1\% = 0.0005A$$

(B) 满量程误差为 (± 0.1%f.s.)

$$1.0000A \pm 0.1\% = 0.001A$$

(C) 总误差为 (A+B) : ± 0.0015A

总误差 (C) 到 0.5000A 的测量值的误差界限值为 0.4985A ~ 0.5015A (± 0.3%)

*1响应时间SLOW时的测量精度。

*2电流输入限定在10A以下。

*3输入在30~50A时, 精度参数是50/60Hz。

*4测量值不稳定时, 可以同时使用平均功能。

*5整流方式设定为平均值+滤波(Umean+FILT)时, 电压的信号频率在60Hz以内能够保证精度。

从待机功率、LED 照明等低功率消耗到 50A 量程的大电流皆可对应

0.01mW 分辨率

*最高精度量程: 150V, 1mA, 150mW

$\pm 0.1\% \text{rdg.} \pm 0.1\% \text{f.s.}$



1W 以下的待机功率测量

在电流输入时, 采用机器损耗小的 CT 方式, 在 100V, 最高灵敏度量程 150.00mW(150V-1mA 量程) 满量程的情况下, 可测得 1W 以下 (精度保证范围从 7.5mW 开始) 数据。

*1 所谓机器损耗

是指通过测量仪器的输入电阻所消耗的电量。

在小功率测量情况下, 这部分损耗将造成很大的误差。

正确测量微小的待机功率的累积

在选择 300V/1.0000mA 量程的情况下, 可实现 $\pm 0.000.000 \text{mWh}$ (分辨率 0.001mWh) 的累积。因为是 6 位数显示, 能实现小数点/单位的自动切换, 所以能实现高分辨率的测量。

大范围频率特性 (1Hz~100kHz)

45~66Hz: $\pm 0.1\% \text{rdg.} \pm 0.1\% \text{f.s.}$ (基本精度)

500~4kHz: $\pm 0.3\% \text{rdg.} \pm 0.2\% \text{f.s.}$ (代表值)

▶ 详情请参考 P3 的精度表。

50A 电流直接输入

适用于大容量机器的测量。

功率量程表

	1.0000mA	2.0000mA	5.0000mA	10.000mA	20.000mA	50.000mA	100.00mA	200.00mA
15.000V	15.000mW	30.000mW	75.000mW	150.00mW	300.00mW	750.00mW	1.5000W	3.0000W
30.000V	30.000mW	60.000mW	150.00mW	300.00mW	600.00mW	1.5000W	3.0000W	6.0000W
60.000V	60.000mW	120.00mW	300.00mW	600.00mW	1.2000W	3.0000W	6.0000W	12.000W
150.00V	150.00mW	300.00mW	750.00mW	1.5000W	3.0000W	7.5000W	15.000W	30.000W
300.00V	300.00mW	600.00mW	1.5000W	3.0000W	6.0000W	15.000W	30.000W	60.000W
600.00V	600.00mW	1.2000W	3.0000W	6.0000W	12.000W	30.000W	60.000W	120.00W

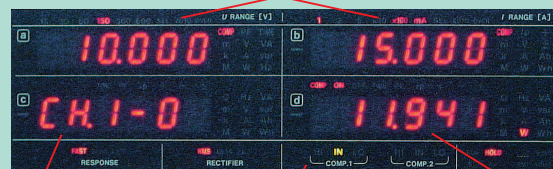
	500.00mA	1.0000A	2.0000A	5.0000A	10.000A	20.000A	50.000A
15.000V	7.5000W	15.000W	30.000W	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W
30.000V	15.000W	30.000W	60.000W	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW
60.000V	30.000W	60.000W	120.00W	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW
150.00V	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW
300.00V	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW
600.00V	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW

● 生产线的适用比较判定功能

可从电压, 电流, 功率 (有功 / 无功 / 视在), 电流峰值, 功率因数, 相位角, 频率, 累积值当中选择任意两个项目进行比较判断。判断结果除了 Hi/In/Lo 的 LED 灯外, 也可接触输出。最多存储 10 种条件, 减少繁琐的替换步骤, 在少量多种的产线中发挥作用。

比较器功能设置屏

比较值(上限/下限)的设置



通道数

比较判断

实测值

基本参数

测定线数	单相2线
测定项目	电压、电流、电流峰值、有功/无功/视在功率、功率因数、相位角、频率、功率累积、电流累积
有效输入范围	电压、电流、功率 测量量程的5%~120%(其中600V量程为5%~100%)
显示范围	量程的0.1%~130%(0.1%以下为零) (电压0.2%, 电流40 μA, 以下时为零)
过量程显示	在测量电压、电流、有功功率, 当输入超过量程的130%时, 会显示“o.r”(out of range)
过大输入警告显示屏	电压, 电流输入波形的峰值超过量程6倍时, OVER亮灯提示数字显示LED(发光二极管), 4项目显示
整流方式	RMS: 真有效值(电压, 电流) MEAN: 平均值(仅限电压) MEAN+FILT: 500Hz 带滤波平均值(仅限电压) *精度保证到60Hz
显示更新率	200ms(约5次/秒)
波峰因数	电压(测量量程 × 6倍)/测量值, 或1100V/测量值的任一较低值 电流(测量量程 × 6倍)/测量值, 或900A/测量值的任一较低值
最大额定输入电压	电压600Vrms, 1100V峰值
最大额定输入电流	电流60Arms, 90A峰值
输入阻抗(50/60Hz)	电压2MΩ ± 10%, 电流2mΩ 以下
对地间最大额定电压	600Vrms 50/60Hz
模拟输出	输出电压 DC ± 5V f.s.(U,I,P同时输出)
	输出精度 测量精度 ± 0.2% f.s. (45Hz以下并且响应时间SLOW时)
	响应时间 FAST: 电压、电流、功率都为0.2秒~0.3秒 SLOW: 电压、电流、功率都为5秒~15秒 (当输入急剧变化至0~90%和100~10%时, 进入精度范围)
监视输出	输出电压 AC1V f.s.(u,i同时输出)
	输出精度 测量精度 ± 1% f.s.(有效值)
	输出阻抗 100Ω ± 5%
定标	PT/CT/SC比率设定范围0.001~9999
平均	移动平均化并显示每200ms的测量值 1(OFF)~300次

电压 / 电流 / 功率测量 参考第4页的量程表

累积测量	
测量次数	5次/秒
测量范围	0.00000m~ ± 999999MAh/MWh (但是, 累积时间在10000小时以内)

功率因数/相位角测量	
测量范围	功率因数: -1.0000(超前)~0.0000~1.0000(滞后) 相位角: -180.00°(超前)~0.00°~180.00°(滞后)

频率测量	
通道数	1通道(选择任一电压或电流)
测量量程	自动/500Hz/100kHz
测量范围	1Hz~100kHz

波形峰值测量	
测量项目	显示绝对值的最大值
有效输入范围	电流量程的6倍, 或90A峰值的较低值

D/A 输出	
通道数	1通道(极性+15位D/A转换器)
输出阻抗	100Ω ± 5%
输出内容	在电压/电流/有功、视在、无功功率/功率因数/相位角/频率/电流波形峰值/累积值中, 任意选择1个
输出电压	DC ± 5V/f.s.
输出更新率	5次/秒

接口	
GP-IB	遵照 IEEE-488.1 1987 参照 IEEE-488.2 1987
RS-232C	步调同步方式, 比特率 1200/2400/4800/9600bit/s

外部控制	
控制项目	累积开始 / 停止, 累积的复位, 手动打印, 输出保持
输入信号电平	Hi speedCMOS 电平 (0~5V)

其他功能	
显示保持	所有测量值的显示停止更新(HOLD亮灯)
最大值保持	电压/电流/有功·视在·无功功率/功率因数/相位角/频率的最大值数据和电流波形峰值的显示保持(HOLD闪烁)
电流峰值保持	
电池备份	备份项目: 各功能的设置值、累积操作状态和累积值 备份时间: 6年以上(参考值23°C)
锁键	测量时锁定除SHIFT、KEYLOCK键以外的键(KEYLOCK灯亮)

测量精度

(23°C ± 5°C(3331是 ± 3°C), 80%rh以下, 预热时间为30分钟以上, 正弦波输入, 功率因数=1, 同相电压为0)

电压、电流、有功功率	参考P3精度表
视在、无功功率	相对各测量值(U、I、P)的计算 ± 1dgt.
累积	测量精度(I、P) ± 1dgt.
功率因数	相对各测量值(U、I、P)的计算最大 ± 1dgt.
相位角	相对各测量值(U、I、P)的计算最大 ± 1dgt.
频率	± 0.1% rdg. ± 1dgt. * (0°C~40°C, U/I量程的10%~130%正弦波输入)
波形峰值	精度 ± 1% f.s.(电流峰值量程) 电流峰值量程: 电流量程 × 6倍

温度系数	± 0.02%f.s./°C以下
对地间电压的影响	± 0.05%f.s.以下 (所有的输入端口-对地间, AC 600V rms、50/60Hz) *
功率因数的影响	± 0.4%rdg.以下(在45~66Hz, 功率因数=0.5) ± 0.23%f.s.以下(在45~66Hz, 功率因数=0)
外部磁场影响	± 1.5%f.s.(AC400A/m, 在50/60Hz的磁场中) *
累积时间	± 100ppm ± 1s (0~40°C)
D/A输出	测量精度 ± 0.2% f.s.
模拟输出	测量精度 ± 0.2% f.s. (45Hz以下SLOW时)
监视器输出	测量精度 ± 0.1% f.s. (有效值电平)

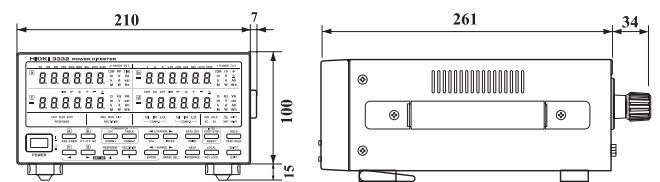
*根据200mA量程以上的规定

一般参数

耐电压(50/60Hz、1分)	AC3.32kV 电压、电流输入端-外壳、接口、输出·外部控制端 电压、电流输入端-电源 电压输入端-电流输入端 AC1.39kV 电研-外壳、接口、输出·外部控制端
适合标准	●安全性 EN61010 污染度2 过电压种类 III (预测极限电压6000V) 短时耐电压6000V ●EMC EN61326 EN61000-3-2, EN61000-3-3 放射性无线频率电磁场的影响, 在10V/m, 电压6V, 电流0.3A以下 无线频率传导性干扰影响, 电压3V, 电流0.5A以下

使用场所	室内, 海拔2000m以下
使用温湿度范围	0°C~40°C、80% rh以下, 不凝结
保存温湿度范围	-10°C~50°C、80% rh以下, 不凝结
电源	AC100V~240V 50/60Hz (通用电源)
最大额定功率	40VA
体积及重量	约210W × 100H × 261Dmm 约 2.7kg
附件	电源线1根, EXT I/O接头1个, 说明书1本

外形尺寸图

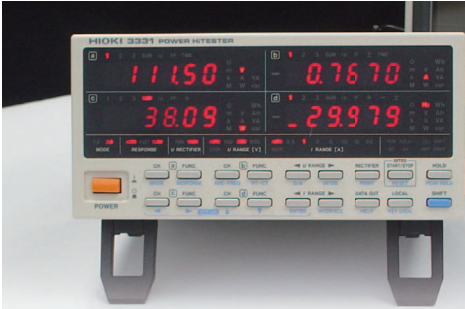


功率计

3331 三相3线

适用于空调设备、

三相马达等大型机器等实验项目！



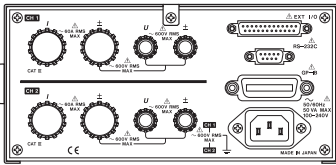
可装配在系统中！
能测量三相电力线路的小巧型设计

■ 单相功率计 2 台的同时使用

单相 2 线的负荷情况下，通过 2 台同时测量的方式可以降低成本。

■ 确认三相平衡度

2 瓦表法测量三相功率。并且以矢量运算的方式，通过 2 电压、2 电流算出未测一相的电压和电流，因此可确认三相线路的平衡度。



注) 不可单独设定各通道量程。



■ GP-IB / RS-232C 标配

功率量程表

单相 2 线、单相 3 线、各通道的量程

	500.00mA	1.0000A	2.0000A	5.0000A	10.000A	20.000A	50.000A
150.00V	75.000W	150.00W	300.00W	750.00W	1.5000kW	3.0000kW	7.5000kW
300.00V	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW
600.00V	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW

■ 50A 电流直接输入

适用于大容量机器的测量。

三相 3 线、单相 3 线的 SUM 值量程

	500.00mA	1.0000A	2.0000A	5.0000A	10.000A	20.000A	50.000A
150.00V	150.00W	300.00W	600.00W	1.5000kW	3.0000kW	6.0000kW	15.000kW
300.00V	300.00W	600.00W	1.2000kW	3.0000kW	6.0000kW	12.000kW	30.000kW
600.00V	600.00W	1.2000kW	2.4000kW	6.0000kW	12.000kW	24.000kW	60.000kW

运算公式

3331 的三相 3 线模式运算见下表。仅显示 SUM 值

ch	有功功率 (P)	视在功率 (S)	无功功率 (Q)	功率因数 (λ)	相位角 (φ)
1	P_1	$S_1=U_1 \times I_1$	$Q_1=S_1 \sqrt{(S_1^2-P_1^2)}$	$\lambda_1=S_1 P_1 / S_1 $	$\phi_1=S_1 \cos^{-1} \lambda_1 $
2	P_2	$S_2=U_2 \times I_2$	$Q_2=S_2 \sqrt{(S_2^2-P_2^2)}$	$\lambda_2=S_2 P_2 / S_2 $	$\phi_2=S_2 \cos^{-1} \lambda_2 $
SUM	$P_{SUM}=P_1+P_2$	$S_{SUM}=\frac{\sqrt{3}}{3}(S_1+S_2+S_3)$	$Q_{SUM}=Q_1+Q_2$	$\lambda_{SUM}=S P_{SUM} / S_{SUM} $	$\phi_{SUM}=S \cos^{-1} \lambda_{SUM} $

U 是电压、I 是电流、P 是有功功率的测量值。
但是，显示并不绝对精确 (误差 ± 1dgt.)
s 所显示的是相对于电压的电流相位超前时 (LEAD)-1，
延迟时 (LAG)+1 的极性。

功率分析仪 3390

相关产品介绍 (提供更深入的测量提案)

高速功率
分析引擎

可实现 50ms 数据更新



AC/DC500A max

使用电流传感器能达到最高精度 ± 0.16%
同时测量变频器的输入和输出

- 4ch 绝缘输入，使用电流传感器
- CF 卡 /USB/LAN 接口
- 0.5Hz 的谐波分析
- 分析次数最多 100 次

详情请索取单品中文样本

基本参数

测定线数	单相3线, 三相3线, 单相2线(不可单独设定各通道量程)
测定项目	电压、电流、电流峰值、有功/无功/视在功率、功率因数、相位角、频率、功率累积、电流累积
有效输入范围	电压、电流、功率 测量量程的1%~120%(其中600V量程为1%~100%)
显示范围	量程的0.1%~130%(0.1%以下为零)
过量程显示	在测量电压、电流、有功功率, 当输入超过量程的130%时, 会显示“o.r”(out of range)
过大输入警告	电压, 电流输入波形的峰值超过量程6倍时, OVER亮灯提示
显示屏	数字显示LED(发光两极管), 4项目显示
整流方式	RMS: 真有效值(电压, 电流) MEAN: 平均值(仅限电压) MEAN+FILT: 500Hz 带滤波平均值(仅限电压) *精度保证到200Hz
显示更新率	200ms(约5次/秒)
波峰因数	电压(测量量程×6倍)/测量值, 或1100V/测量值的任一较低值 电流(测量量程×6倍)/测量值, 或90A/测量值的任一较低值
最大额定输入电压	电压600Vrms, 1100V峰值
最大额定输入电流	电流60Arms, 90A峰值
输入阻抗 (50/60Hz)	电压2MΩ ± 10%, 电流2mΩ 以下
对地间 最大额定电压	600Vrms 50/60Hz
模拟输出	输出电压 DC ± 5V f.s.(U,I,P同时输出)
	输出精度 测量精度 ± 0.2% f.s. (45Hz以下并且响应时间SLOW时) FAST: 电压、电流、功率都为0.2秒~0.3秒 SLOW: 电压、电流、功率都为1.6秒~2秒 (当输入急剧变化至0~90%和100~10%时, 进入精度范围)
	响应时间
输出阻抗	100Ω ± 5%
监视输出	输出电压 AC1V f.s.(u,i同时输出)
	输出精度 测量精度 ± 1% f.s.(有效值)
	输出阻抗 100Ω ± 5%
定标	PT/CT比率设定范围0.001~9999
平均	移动平均化并显示每200ms的测量值 1(OFF)~300次

电压 / 电流 / 功率测量 参考第6页的测量表

累积测量	
测量次数	5次/秒
测量范围	0.00000m~ ± 999999MAh/MWh (但是, 累积时间在10000小时以内)

功率因数/相位角测量

测量范围	功率因数: -1.0000(超前)~0.0000~1.0000(滞后) 相位角: -180.00° (超前)~0.00° ~180.00° (滞后)
------	---

频率测量

通道数	1通道(选择任一电压或电流)
测量量程	自动/500Hz/100kHz(3331: 最大50kHz)
有效输入范围	4Hz~50kHz

波形峰值测量

测量项目	显示绝对值的最大值
测量范围	电流量程的6倍, 或90A峰值的较低值

D/A输出

通道数	1通道(极性+15位D/A转换器)
输出阻抗	100Ω ± 5%
输出内容	在电压/电流/有功、视在、无功功率/功率因数/相位角/频率/电流波形峰值/累积值中, 任意选择1个
输出电压	DC ± 5V/f.s.
输出更新率	5次/秒

接口

GP-IB	遵照IEEE-488.1 1987 参照IEEE-488.2 1987
RS-232C	步调同步方式, 比特率1200/2400/4800/9600bit/s

外部控制

控制项目	累积开始/停止, 累积的复位, 手动打印
输入信号电平	Hi speedCMOS电平(0~5V)

其他功能

显示保持	所有测量值的显示停止更新(HOLD亮灯)
最大值保持	电压/电流/有功·视在·无功功率/功率因数/相位角/频率的最大值数据和电流波形峰值的显示保持(HOLD闪烁)
电流峰值保持	
电池备份	备份项目: 各功能的设置值、累积操作状态和累积值 备份时间: 6年以上(参考值23°C)
锁键	测量时锁定除SHIFT、KEYLOCK键以外的键(KEYLOCK灯亮)

测量精度

电压、电流、有功功率	参考P3精度表
视在、无功功率	相对各测量值(U、I、P)的计算 ± 1dgt.
累积	测量精度(I、P) ± 1dgt.
功率因数	相对各测量值(U、I、P)的计算最大 ± 1dgt.
相位角	相对各测量值(U、I、P)的计算最大 ± 1dgt.
频率	± 0.1%rdg. ± 1dgt. (0~40°C, U/I量程的10%~130%正弦波输入)
波形峰值	精度 ± 1%f.s.(电流峰值量程) 电流峰值量程: 电流量程 × 6倍

(80%rh 以下, 预热时间为 30 分钟以上, 正弦波输入, 功率因数 = 1, 同相电压为 0)

温度系数	± 0.04%f.s./°C以下
对地间电压的影响	± 0.05%f.s.以下(所有的输入端口-对地间, AC600Vrms, 50/60Hz)
功率因数的影响	± 0.4%rdg.以下(在45~66Hz, 功率因数=0.5) ± 0.23%f.s.以下(在45~66Hz, 功率因数=0)
外部磁场影响	± 1.5%f.s.(AC400A/m, 在50/60Hz的磁场中) *
累积时间	± 100ppm ± 1s(0~40°C)
D/A输出	测量精度 ± 0.2%f.s.(23°C ± 3°C)
模拟输出	测量精度 ± 0.2%f.s.(45Hz以下SLOW时)
监视器输出	测量精度 ± 0.1%f.s.(有效值电平)

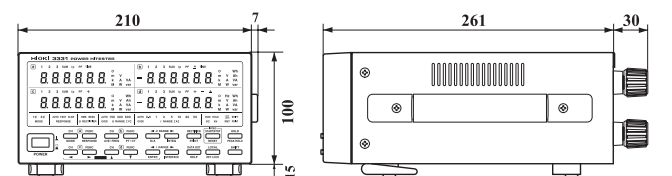
*ch1,2规定(ch3未规定)

一般参数

耐电压 (50/60Hz, 1分)	AC3.32kV 电压、电流输入端-外壳、接口、输出·外部控制端 AC1.39kV 电研-外壳、接口、输出·外部控制端
安全性	EN61010
适合标准	EN61326 EN61000-3-2, EN61000-3-3 放射性无线频率电磁场的影响, 在10V/m, 电压6V, 电流0.3A以下 无线频率传导性干扰影响, 电压3V, 电流0.5A以下

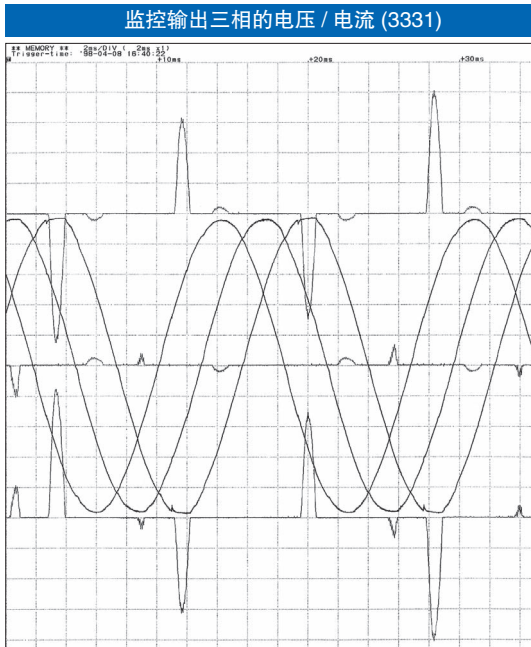
使用场所	室内, 海拔2000m以下
使用温湿度范围	0~40°C, 80%rh以下, 不凝结
保存温湿度范围	-10~50°C, 80%rh以下, 不凝结
电源	AC100V~240V 50/60Hz (通用电源)
最大额定功率	50VA
体积及重量	约210W × 100H × 261Dmm, 约2.5kg
附件	电源线1根, EXT I/O接头1个, 说明书1本

外形尺寸图



监控输出, 模拟输出, D/A 的输出应用实例 (3331/3332 共性)

电压, 电流, 有功功率的波形和电平 (有功功率时仅限于电平) 可同时输出, 通过与记录仪及数据采集仪的连接, 可记录长时间的波形波动及异常现象 (仅限记录仪)。其他的测量项目 (相位 / 无功功率 / 功率因数 / 累积功率 / 频率等) 都可以选择其中一项。经过 D/A 的输出, 长时间记录波形的波动。



Max 16ch

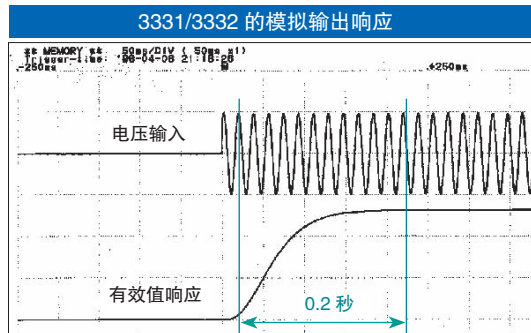


20MS/s 存储记录仪
*可通过增加输入单元来扩充通道数

最快 10ms



10ch 输入 数据记录仪
*手掌尺寸 / 通道间绝缘



有效值响应是记录电压的模拟输出

功率计 3331 (单相 2 线 ~ 三相 3 线)

功率计 3332 (单相 2 线)

选件

打印机	9442
AC 转换器 (用于打印机)	9443-02
连接线 (用于打印机)	9444
记录至 (用于打印机, 10 卷)	1196
GP-IB 连接线 (2m)	9151-02
GP-IB 连接线 (4m)	9151-04

打印机 9442



打印方式	: 热敏点线方式
纸宽	: 112mm
打印速度	: 52.5cps
电源	: AC 适配器 9443-02

体积和重量 : 约 160W*66.5H*170Dmm; 580g

请订购打印机 9442 的时候同时购买用于连接 3331/3332 主机和 AC 适配器 9443-02 的连接线 9444。

连接线 9444



线长约 1.5m

AC 适配器 9443-02



9443-02



请您用以下的联系方式联系我们, 我们会为您提供产品详细样本和安排样机现场演示。感谢您对我公司产品的关注!



日置(上海)商贸有限公司

上海市淮海中路93号
大上海时代广场1608-1610室 邮编: 200021
电话: 021-63910350, 63910096, 0097, 0090, 0092
传真: 021-63910360
E-mail: info@hioki.com.cn

维修服务中心

邮编: 200021
电话: 021-63343307, 63343308
传真: 021-63910360
E-mail: weixiu@hioki.com.cn

苏州联络事务所

苏州市新区狮山路35号
金河国际大厦1612室
邮编: 215011
电话: 0512-66324382, 66324383
传真: 0512-66324381
E-mail: info@hioki.com.cn

成都联络事务所

成都市顺城大街308号
冠城广场8楼R座
邮编: 610017
电话: 028-86528881, 86528882
传真: 028-86528916
E-mail: info@hioki.com.cn

北京分公司

北京市朝阳区东三环南路58号
富顿中心A座2602室
邮编: 100021
电话: 010-58674080, 58674081
传真: 010-58674090
E-mail: info-bj@hioki.com.cn

天津联络事务所

天津市河西区马场道59号
国际经济贸易中心B座17层C单元
邮编: 300203
电话: 022-58581054
传真: 010-58674090
E-mail: info-bj@hioki.com.cn

广州分公司

广州市天河区体育西路103号
维多利广场A塔3206室
邮编: 510098
电话: 020-38392673, 38392676
传真: 020-38392679
E-mail: info-gz@hioki.com.cn

深圳联络事务所

深圳市福田区深南中路3027号嘉汇
新城汇商中心1922室
邮编: 518033
电话: 0755-83038357, 83039243
传真: 0755-83039160
E-mail: info-gz@hioki.com.cn