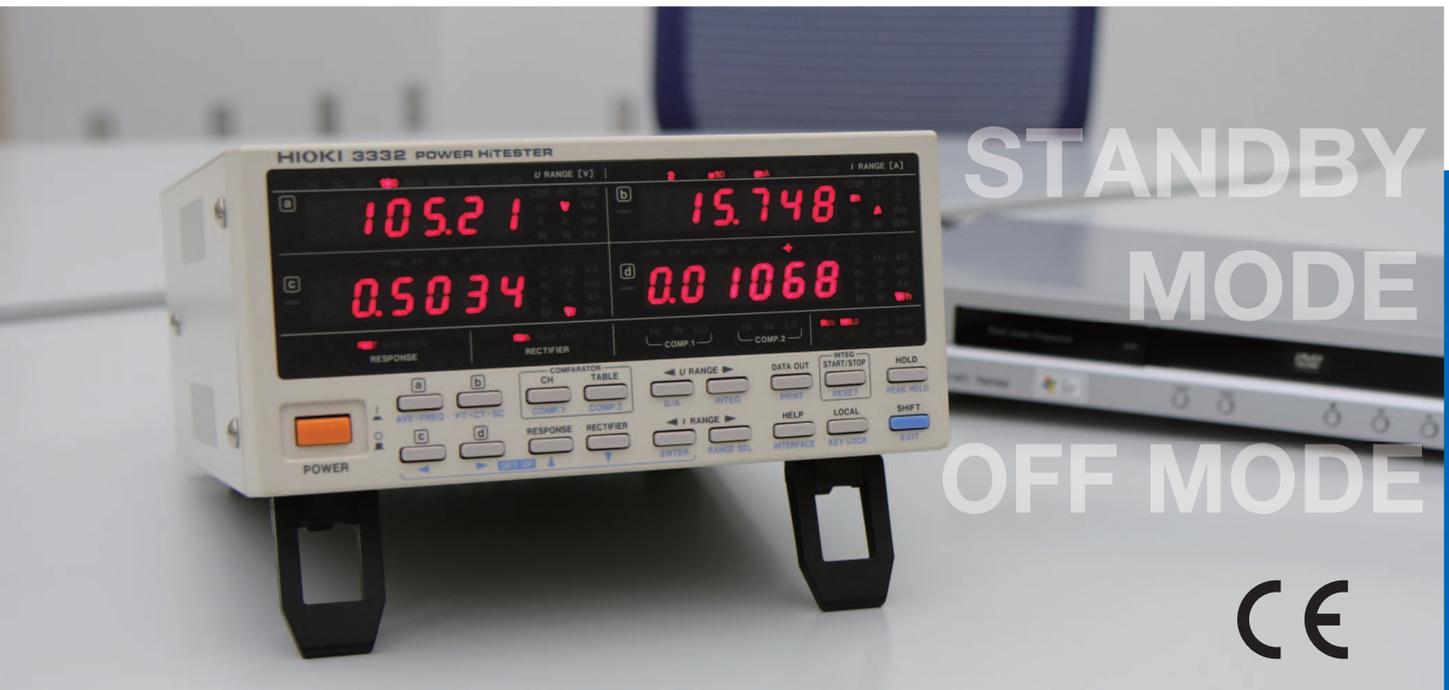




从微小功率到大型机器的广范围测量对应



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。



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)



ISO 9001
JMI-0216



ISO14001
JQA-E-90091



www.hioki.cn

HIOKI 公司概况, 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。



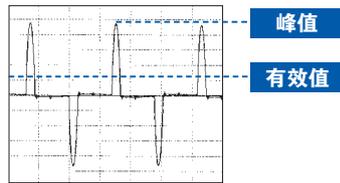
3331/3332 的共性

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！

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

● 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

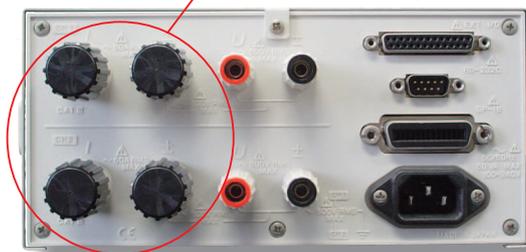
3331/3332 的基本精度是 $\pm 0.1\% \text{rdg.} \pm 0.1\% \text{f.s.}$ ，也可用于机器的设计和评估。

| 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

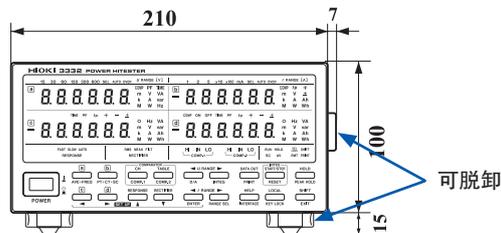
电流输入端口



● 最大输入电流 60A 有效值、90A 峰值

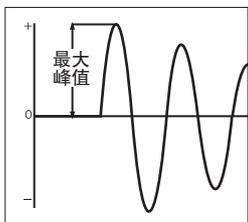
图为 3331 背面

可安装于半架上的小型设计



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。

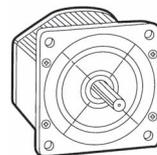


I_p : 电流波形峰值 (最大峰值)

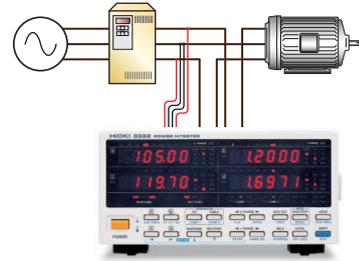


把握消耗/衍射功率(发电)情况

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。

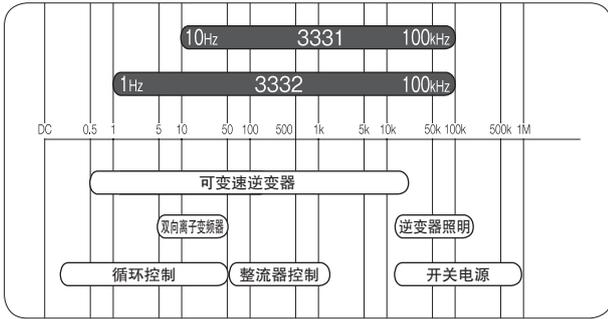


适用于变频器等 电气设备的评估!



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. |

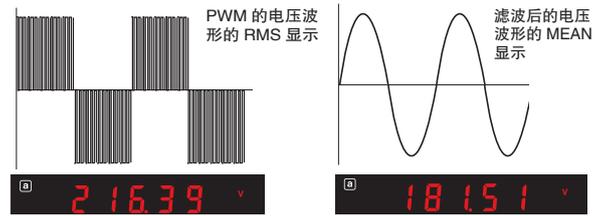
3332 电压、电流、有功功率 精度表

| 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。

POWER HITESTER

3332 单相2线

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

$\pm 0.1\%rdg. \pm 0.1\%f.s.$



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 $\pm 0.000000mWh$ (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: $\pm 0.1\% rdg. \pm 0.1\% f.s.$ (基本精度)

500~4kHz: $\pm 0.3\% rdg. \pm 0.2\% f.s.$ (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) |

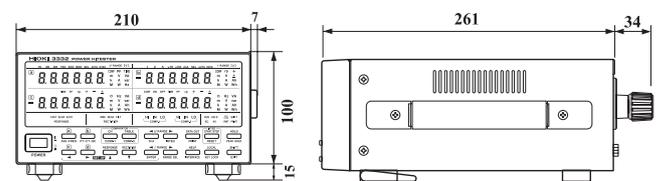
*根据200mA量程以上的规定

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！



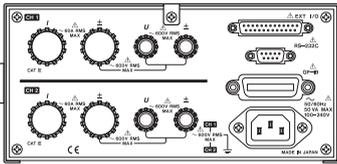
可装配在系统中！
能测量三相电力线路的小巧型设计

■ 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+FLT: 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) |

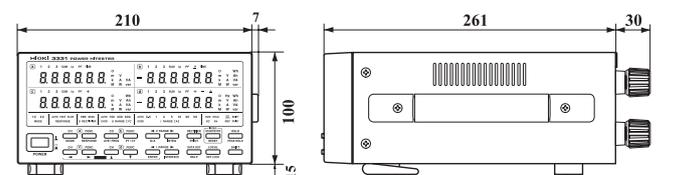
*ch1,2规定(ch3未规定)

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 |

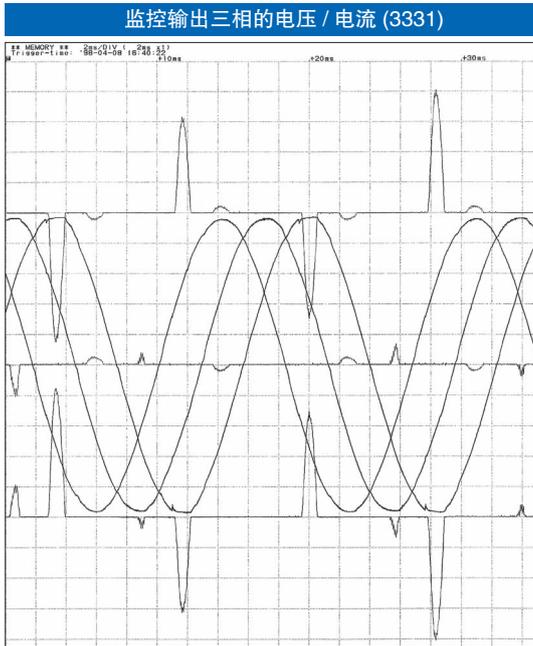
| | |
|---------|---------------------------|
| 使用场所 | 室内, 海拔2000m以下 |
| 使用温湿度范围 | 0~40°C, 80%rh以下, 不凝结 |
| 保存温湿度范围 | -10~50°C, 80%rh以下, 不凝结 |
| 电源 | AC100V~240V 50/60Hz(通用电源) |
| 最大额定功率 | 50VA |
| 体积及重量 | 约210W×100H×261Dmm, 约2.5kg |
| 附件 | 电源线1根, EXT I/O接头1个, 说明书1本 |

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

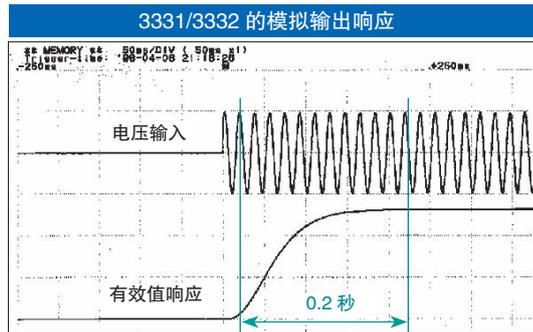


20MS/s 存储记录仪
*可通过增加输入单元来扩充通道数

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!

HIOKI

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