

3196电力测量分析仪

电力测量仪器



监测 / 记录电力质量 , 分析故障原因 !

- 通过LAN调制解调器进行远程控制和数据收集
- 全量程的钳形电流传感器(量程从500mA到5000A AC, 5种类型)
- 9624 PQA-查看软件 灵活的PC分析



观察电力波形
谐波测量
电力测量

异常波形的记录
闪变的测量

单设备就能实现全部功能 !



ISO14001
JQA-E-90091



<http://www.hioki.cn>

HIOKI 公司概况, 新的产品, 环保措施和其他的信息都可以在我们的网站上得到。

简单·准确的捕获电力异常！

身边存在的电力质量问题！

有以下的经验吗？

- 灯光闪烁！
 - 电灯泡经常被烧毁！
 - 办公电子设备不能正常运行！
 - 装置运作经常发生异常！
 - 带电抗器的电容器设备的过热！
 - 3E(过载、反相、或相位损失)继电器经常松开！
- 这些故障、问题，多数是因电力质量的降级造成的。

原因调查 难！

最快解决电力问题的方法是要正确把握现象，找出发生场所。然而，即使使用记录仪或谐波分析装置检查，也不一定就能够准确地捕获到电力线上发生的各种异常。

为了准确把握这些异常，必须用专门的测量仪器。

潜在于电力线的各种异常，最快的解决方法是准确把握现象！

易被疏忽的、极小的电力异常，也会导致巨大的财产损失。异常发生之前，先检查电力质量吧！

瞬态过电压(脉冲)

现象：

因闪电、线路断路器/继电器等接点故障或闭合而发生。常包括急速电压变化和峰值电压过高。

损害：

在事件发生的周围，因高电压而可能损害设备供电或造成装置重启动。



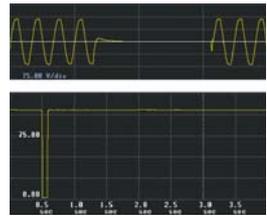
瞬间中断

现象：

由于电力公司发生意外事故而导致瞬间的短/长期电力供应中断(例如：由于闪电导致电力传输中断)或由于电源短路导致断路器断开。

损害：

最近UPS(不间断电源)逐渐被广泛采用，计算机等设备避免了大量此类问题。然而，仍然有可能引起装置停止运转或重启动。



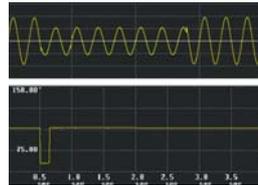
电压下陷

现象：

因马达启动等，负载上突加大电流，造成瞬间性电压下降。

损害：

因电源电压的下降，可能引起装置运转停止或重启动。



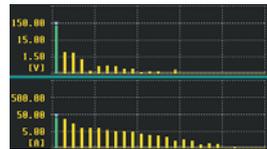
谐波

现象：

机器的电源多数采用半导体控制装置，此时因电压/电流的畸变而引起谐波的发生。

损害：

当谐波的组成部分过大时，会引起严重的故障，例如：马达/变压器过热、或烧毁连接超前相位电容器的反应器等。



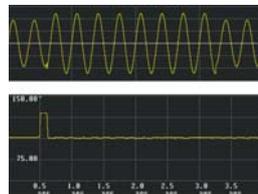
电压浪涌

现象：

因闪电或大负载电力线的断开/闭合，引起电压瞬间浪涌。

损害：

因电压的急升，可能造成设备电源的损坏或引起装置重启动。



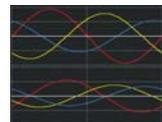
不平衡因素

现象：

由于电力线各相所接负载的波动不平衡，及特定相位负载增幅较大，而造成的电压/电流波形畸变、电压下降和电压反相。

损害：

电压不平衡、反相电压和谐波等，可能造成诸如马达旋转不规则、3E断路器断开和变压器过载而发热等事故。



闪变(IEC, V10)

现象：

由于鼓风机、电弧焊和可控硅控制器负载等原因，引起每隔一个或几个周期的规律性重复电压脉冲。

损害：

因为这种现象循环往复，可能引起灯光闪烁或装置发生故障。



3196 能同时测量、记录并且分析以上所有现象。



1台仪器结合了各种必要的数据分析功能!

3196 装备了为测量、记录并且分析电力线的电能质量等功能!

特征

支持单相2线/单相3线/三相3线和三相4线系统。此外,该设备提供了额外的输入频道,提高了分析能力。

为AC/DC的测量提供一个绝缘的CH4端子。

- 有效的中线测量判断接地错误!
- 通讯装置类的DC 电力分析
- 同时分析单相和三相线等二个绝缘的系统

具有 -Y及Y- 转换功能

支持三相3线系统 -Y电压转换和三相4线系统Y- 电压转换。可选择的显示输入线电压和相位电压。

五种类型的钳形电流传感器可供选择

除了钳形电流传感器模型 9660(额定100A)、9661(额定500A)、9669(额定1000A)、和9667(额定5000A,可弯曲式)外,HIOKI还提供了9694(额定5A)传感器,是测量CT终端的理想选择。

三相电压接线转换器 (选件)

使用接线转换器可使电压接线程序简化。

- 9264-01 适用于三相3线系统
- 9264-02 适用于三相4线系统

* 9264 转换器将电压线数目降低至最小。
* 9264 转换器要使用特殊的电力线。只能使用指定的电力线。



CH4端口
用来测量直流电压

同时测量并且连续演算处理

同时测量所有的数据,而且不间断的将其连续演算处理,这样就不会错过重要的故障数据。此外,能毫无差错的捕获高达2000V、0.5 μs的短暂过量电压。

六种不同的语言显示

可选择显示的语言有日语、英语、德语、法语、西班牙语、意大利语。

6.4英寸的彩色 LCD

该仪器使用 TFT 彩色 LCD,色彩明亮而且显示角度大。彩色显示更利于户内/外的波形察看。

支持长达一个月的测量

该设备的内存(13MB)支持连续记录可达一个月。

* 可能连续测量的总时间,可在设定测量间隔时确认。

* 通过PC卡的并用,可长期测量短时间的间隔。(可同时保存)

间隔时间	最大/最小/ 平均	功率	P&Harm	所有数据
		仅存储RMS值	存储RMS+谐波	存储所有的数据
1秒	最大/最小	2小时01分	8分	5分
	平均	5小时32分	25分	17分
10分	最大/最小	31天	3天12小时	2天9小时
	平均	31天	10天13小时	7天4小时
1小时	最大/最小	31天	21天5小时	14天9小时
	平均	31天	31天	31天

* 记录事件的细节,参考此册最后的技术参数。

* PC卡片存储周期(达31天)

32MB: 大于间隔 × 2.5

32MB: 大于间隔 × 5



可以使用PC卡

支持高达528MB的闪变ATA卡,可以用来收集更详细的数据。
通过转换器也可以使用一个小型闪存卡。

支持LAN和RS-232C

3196特点是有个HTTP伺服器功能。
通过Web浏览器可简单地远距进行设置和数据分析。

外部事件输入/输出端口

事件输出:

当事件发生时输出一个诸如警报或设备控制的信号。

事件输入:

输入外部触发信号进行测量。

本机小巧、轻量

仅A4 尺寸大小,重量只有2.25kg。

利用选件打印机可以简单地输出

将选件9670打印机连接到RS-232C端口,就可以方便的将屏幕资料输出。



打印方法:热敏逐行打印
打印宽度:72mm
打印速度:47.5mm/秒
电源供给: 9671 AC电源转换器或9672电池组
尺寸和重量:119 × 77 × 174mm,约 500g

提供两种类型的携带箱 (选件)

有携带软包(9339)/携带硬箱(9340),两者都可带盒测量。



9339 携带软包

箱子的上部放3196



箱子的下部放附件

电力供给的时序测量+事件测量

通过时序测量,对电力线随时监测并记录动向。

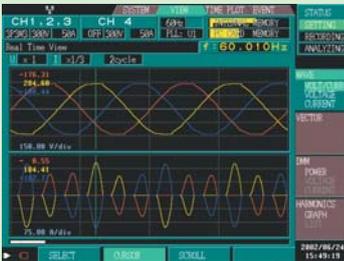
有关电力品质的异常现象“全部同时测量、记录”!

即时显示

3196可随时确认各电压、电流、功率、谐波、闪变、不平衡率等数据。接线后通过DMM显示,以及波形显示、谐波显示、闪变显示等,把握测量线的现状。

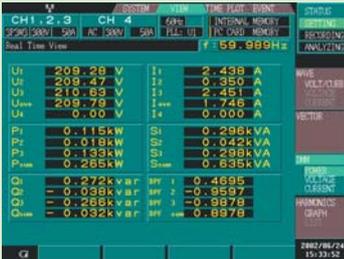
实现了丰富的数据显示!

1. 波形显示 (显示测量数据、捕捉到的异常数据)



显示电压/电流波形
波形畸变一目了然

2. DMM 显示 (数值显示)



一画面显示瞬时值

方便电力线管理的电压和电流不平衡率的显示

3. 矢量显示



同时显示各项的电压、
电流矢量数值

有效值或者相位角的数值
显示
适合确认三相负载的平衡

4. 谐波显示 (图解和列表显示)



适合确认谐波的发生状况、流入/流出状况

用有效值时序监测

3196可以把握用时序记录的全部测量数据、记录期间的变动状况。实现无间隙测量,记录每间隔时间(1sec~)的最大、最小、平均值。

实现了时序变动的数据分析!

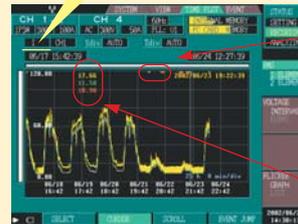
自动记录全部的测量项目

TIME PLOT画面显示

1. RMS波动显示 (显示电压、电流、电力的波动状况)
2. 电压波动显示 (正确显示过渡性的电压波动)
3. 谐波波动显示 (谐波管理最合适的时序显示)
4. 闪变 (图解和列表显示)
5. Pst和Pit测量环境依照IEC标准
V10测量(依照日本国标)

1. RMS波动显示

可以选择显示所有的RMS测量项目。



当测量时发生电力偏差,
可利用光标指示出该事件。

可以组合显示数据,例如
电压、电流的组合。

显示光标值(指定间隔内
的最大、最小和平均值)。

2. 电压波动的显示

显示光标值(指定间隔内的最大、最小值)。



事件显示
在如下陷、浪涌或者瞬
间中断发生时,事件屏
上的时间轴将被放大。



显示蓝色标记(▼ 标记)

即使设定了一个长间隔也能
精确的捕捉瞬间的电压波动。

3. 谐波波动的显示



可以详细的显示
达到六个谐波次

显示详细的光标值

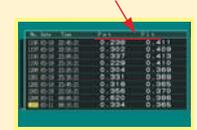
4. 闪变的显示 (IEC闪变显示)

显示Pst和Pit值如每10分钟一个图。



显示Pst和Pit光标值。

每10分钟为Pst和Pit值
显示详细的数据列表。



不遗漏的异常捕捉!

通过事件设定,进行瞬时捕捉并分析电力异常。

通过事件设定功能,捕捉多种电力异常。被捕捉的数据在事件列表中检索方便,造成异常情况的详细数据(日期/时间、波形、RMS值和谐波)即可显示,可更有效的进行原因调查。

设定事件开关,开始测量 捕捉电力异常 搜寻列表 显示细节

事件开关设置并且开始测量!

1. 选择适合被测事件的开始值。

除了其他值,设置初始值,可以在设置测量的实际输入电平、输入波形和谐波图时设置初始值。



电流输入电平

初始设置值

确认电流输入值

可以立刻设置所有的初始值,以确保精确的捕捉复杂的电力异常。

当通过使用设备的内存存储事件,被自动存储的事件可达100个,或利用PC卡存储事件高达1000个。

一次完成测量,为了确认事件的详细数据,在测量期间搜寻事件列表

2. 在列表屏中,证实数据的详细说明。

捕捉日期和事件的种类并显示。



波形显示范围:
50 Hz:14个波形
60 Hz:16个波形

发生中断的同时显示电压和电流的波形。

光标值

证实光标所显示的值

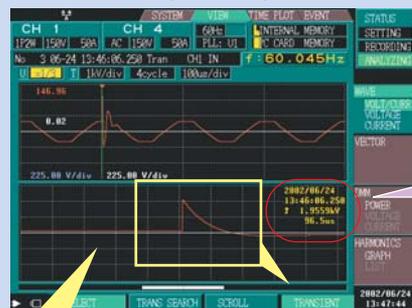
3. 在检测屏中确认发生事件的数量。



一瞥之下可以很明显的几次看见每个事件。在测量它们的同时,也能检查事件。

为光标选择的事件显示数据的详细说明。
(当前的日期,事件的类型、等级、连续测量周期)

暂时过压高达2000Vpk,低至0.5μs都可以无误的被捕捉。



详细的暂态数值

暂态显示范围在4ms内

扩大暂态波形的显示

使用 HTTP服务功能使远程测量单一化

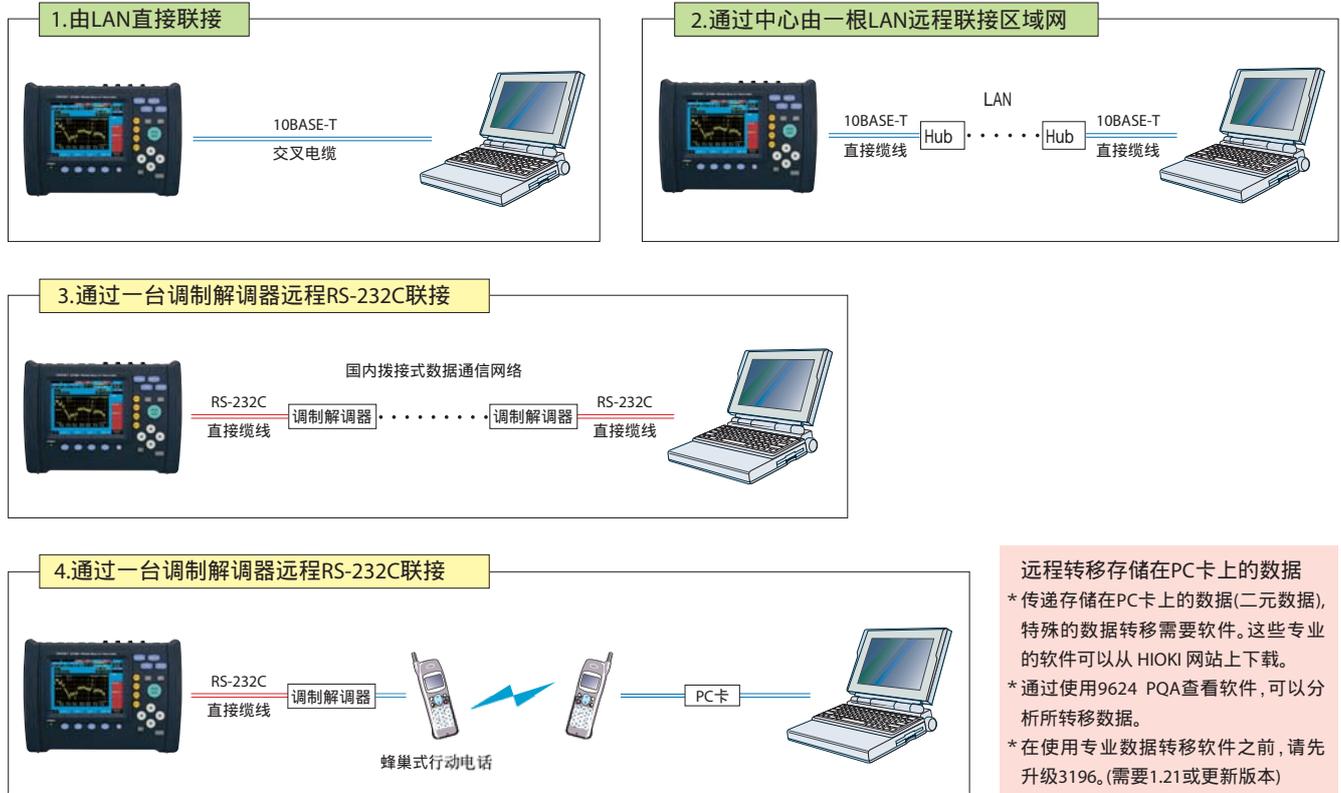
通过Web随时测量/控制和下载测量数据

HTTP 服务器功能的增加,使远程测量更方便。

无需特别的专用软件,使用一个普通的Web浏览器(例如:Internet,Explorer)等,就可以远程观测和控制电力异常和分析测量数据。此外,您可以下载储存在PC卡上的测量数据。

简单的网络测量

通过区域网或RS-232C接口将PC连接到3196上,设置各种类型的网络测量系统。



远程转移存储在PC卡上的数据
* 传递存储在PC卡上的数据(二元数据), 特殊的数据转移需要软件。这些专业的软件可以从 HIOKI 网站上下载。
* 通过使用9624 PQA查看软件,可以分析所转移数据。
* 在使用专业数据转移软件之前,请先升级3196。(需要1.21或更新版本)

3196 参数

1. 测量、记录项目

记录项目	功率	P& Harm	所有数据	记录项目	功率	P& Harm	所有数据
暂态过压	○	○	○	电压不平衡率	○	○	○
电压增大	○	○	○	电流不平衡率	○	○	○
电压突降	○	○	○	谐波电压	×	○	○
瞬间中断	○	○	○	谐波电流	×	○	○
频率	○	○	○	谐波功率	×	○	○
RMS电压	○	○	○	谐波电压-电流相位差	×	○	○
RMS电流	○	○	○	间谐波电压	×	×	○
电压峰值	○	○	○	间谐波电流	×	×	○
电流峰值	○	○	○	总谐波电压畸变率	○	○	○
有功功率	○	○	○	总谐波电流畸变率	○	○	○
视在功率	○	○	○	总间谐波电压畸变率	×	×	○
无功功率	○	○	○	总间谐波电流畸变率	×	×	○
功率因素/变位功率因素	○	○	○	K 因素	○	○	○
				闪变 (V10/Pst,Plt)	○	○	○

*在记录数据时可以从不同的6个模式中选择,得到3个模式组成(功率, P&Harm或所有数据)、2个模式组成、AVE和ALL(最大、最小和平均值)等,每一测量事件的详细数据。

2. 基本参数

相应的电力质量测量标准	: IEEE1159
时钟功能	: 自动日历、自动闰年识别、24小时制时钟
精确的即时时钟	: 在 ± 0.3秒/天内(打开3196时)
数据的内存容量	: 13MB(时间序列和事件数据)
最长记录周期	: 1个月
测量时间控制	: 手动/指定时刻
时序数据设置	
记录项目设置模式	: Power, P&Harm或ALL DATA
最大/最小/平均设置	: AVE值/ALL值(MAX,MIN,AVE值)
间隔时间的设置	: 1/3/15/30秒、1/5/10/30分、1/2小时
事件设置	
事件设置	: 除了闪变和间谐波之外的所有测量设置
事件开始值设置	: OFF 或所需数字值
记录事件的最大值	: 100(内存)(同时发生的事件,按每一事件计算)
电源	: 额定电源电压DC12V 9458AC适配器、9459电池组
最大额定功率	: 40VA
电池连续使用时间	: 约30分(9459电池组)
外形尺寸	: 298W x 215H x 67Dmm(不包括突出部分)
重量	: 2.25kg(包括9459电池组)

3196 参数

3. 输入参数

测量线路	: 单相2线/单相3线/三相3线(3P3W2M,3P3W3M)/三相4线,附加一个额外的输入通道
输入通道数	: 电压: 4通道(U1至U4)(U4可以在AC和DC间切换) 电流: 4通道(I1至I4)
输入方法	: 电压U1、U2、U3间: 通道间不隔离 U1~U3和U4间: 通道间隔离 电流通过钳式传感器输入
输入电阻	: 电压: 4M ±10%(差动输入) 电流: 200k ±10%
测量方法	: 电压、电流同时数字采样 PLL 同步 (瞬时低下周期以固定的时钟自动切换, 因此采样永不中断)
PLL 同步通道源	: 选择U1、U2或U3任一电压
PLL 同步频率范围	: 42.5 ~ 69Hz
采样频率:	
计算(包括DC测量)	: 256点/周期
谐波和间谐波分析	: 2048点/10周期(50 Hz) 2048点/12周期(60 Hz)
暂态过压(电路脉冲)	: 2MHz
A/D转换分解:	
计算(包括DC测量)	: 16 bit
暂态过压(电路脉冲)	: 12 bit
电压测量量程:	
通道1~3	: 150.00/300.00/600.00Vrms
通道4	: 60.000/150.00/300.00/600.00Vrms ±60.000/600.00Vpk(DC测量)
电压波峰因素	: 3或更少
电流测量量程:	
使用9694传感器时	: 5.0000/50.000Arms
使用9660传感器时	: 50.000/100.00Arms
使用9661传感器时	: 50.000/500.00Arms
使用9667传感器时	: 50.000/500.00A/5.0000kArms
使用9669传感器时	: 100.00A/1.0000kArms
电流波峰因素	: 4或更少

4. 测量参数

RMS电压	
测量方法	: RMS(分别在50Hz/10周、或60Hz/12周,连续计算)
量程选择	: 手动(1~3通道同时操作)
测量精度	: AC: ±0.2%rdg. ±0.1%f.s. DC: ±0.3%rdg. ±0.4%f.s.
RMS电流	
测量方法	: RMS(分别在50Hz/10周、或60Hz/12周,连续计算)
量程选择	: 手动(1~3通道同时操作)
测量精度	: ±0.2%rdg. ±0.1%f.s.+钳式传感器精度
暂态过压(电路脉冲)	
测量方法	: 2MHz采样
测量量程	: 2000Vpk
显示项目	: 4ms波形(中心峰值前后2ms)
周期	: 超过阈值周期(最大4ms)
最小检测期间	: 0.5 μs
测量精度	: ±5.0%rdg. ±20V(1000V/DC和700Vrms/100kHz)
电压增大(提升RMS值)	
测量方法	: RMS(半波重叠,1波形计算) (三相3线间电压、三相4线相位电压的测量)
显示项目	: 增大的振幅·周期
测量精度	: 与RMS电压相同
电压突降(降低RMS值)	
测量方法	: RMS(半波重叠,1波形计算) (三相3线间电压、三相4线相位电压的测量)
显示项目	: 降低的振幅·周期
测量精度	: 与RMS电压相同
瞬间中断	
测量方法	: 与电压突降相同
频率	
测量范围	: 42.500 ~ 69.000Hz
测量源	: 电压(与PLL同步源一样)
测量精度	: ±10 mHz(正弦波量程的10~110%)
有功功率	
测量方法	: 分别在50Hz/10周、或60Hz/12周,连续计算
测量精度	: ±0.2%rdg. ±0.1%f.s.+钳式传感器精度
无功功率	
测量精度	: ±1 dgt.从各测量值中计算出来(总计值±3dgt.)
功率因素	
测量范围	: -1.000(超前)~0.000~+1.000(滞后)

测量精度	: ±1 dgt.从各测量值中计算出来(总计值±3dgt.)
位移功率因素	
测量方法	: 按基本波形电压·基本波形电流的相位差计算
测量范围	: -1.000(超前)~0.000~+1.000(滞后)
测量精度	: ±0.5%rdg. ±0.2%f.s. ±1dgt.(总计值±3dgt.)
电压不平衡因素	
测量方法	: 按三相3线(3P3W3M)和三相4线的基本波形电压计算
电流不平衡因素	
测量方法	: 按三相3线(3P3W3M)和三相4线基本波形电流计算
V10闪变	
显示项目	: V10, V10(1小时平均值,1小时第四最大值,1小时最大值,全部最大值(在测量周期内)), U(由于公称电压的偏差)
标准电压	: 自动: 操作与IEC闪变的AGC相同
测量精度	: ±2%rdg.
IEC闪变(短期闪变Pst·长期闪变Plt)	
测量方法	: 按 IEC61000-4-15 Pst为10分钟之间测量,Plt为2小时之间测量 : ±5%rdg. 或者更少的界限值
测量精度	
谐波电压、电流和功率(包括基本波形内容)	
分析窗口	: 矩形
分析次数	: 第1~50次
测量精度	: 电压/电流: 第1~20次: ±0.5%rdg. ±0.2%f.s. 第21~50次: ±1.0%rdg. ±0.3%f.s. 功率: 第1~20次: ±0.5%rdg. ±0.2%f.s. 第21~30次: ±1.0%rdg. ±0.3%f.s. 第31~40次: ±2.0%rdg. ±0.3%f.s. 第41~50次: ±3.0%rdg. ±0.3%f.s. (在50/60Hz时,电流/功率的精度,必须包括钳式电流传感器的精度)
间谐波电压·电流	
分析窗口	: 矩形
分析次数	: 第0.5~49.5次
谐波电压/电流相位差(包括基本波形内容)	
测量方法	: 电压相位角内容和电流相位角内容之差
显示项目	: 每一通道或者多通道的总计值
测量精度	: 第1~3次: ±2° 第4~50次: ±(0.02 × k+2)°, k:谐波次数 (在50/60Hz时,电流/功率的精度,必须包括钳式电流传感器的精度)

5. 显示屏参数

显示屏	: 6.4" TFT 彩色LCD(640 × 480 dots)
显示语言	: 日语、英语、德语、法语、意大利语、

6. 外部接口参数

(1) 外部控制端口	: 外部事件输出、输入
(2) PC卡接口槽	: 根据"PCMCIA/JEIDA PC卡标准",类
型 × 1	
能使用的卡	: 闪变ATA卡,内存至528 MB
(3) RS-232C接口	
方法	: RS-232C-内存(用9-pin D-sub连接)
连接装置	: 打印机或调制解调器
打印间隔选择	: OFF/1/5/10或30分钟,1或2小时
(4) LAN接口	

7. 环境·安全参数

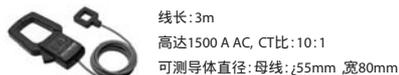
使用环境	: 室内,海拔2000m
保存温度及湿度	: -20 ~ 50 ,最大80%rh(不凝结)
使用温度及湿度	: 0 ~ 40 ,最大80%rh(不凝结)
最大额定操作电压	: 电压端口: 780Vrms AC,1103V峰值 电流端口: 1.7 Vrms AC,2.4 V峰值
最大内部相位电压	: 600 Vrms AC(50/60 Hz,电压输入端口)
耐压	: 每分钟5.5kVrms AC(50/60 Hz,1 mA 电流敏感度) 电压输入端口和传感器输入端口间、电压输入端口和3196外壳间、电压输入端口(U1~U3)和电压输入端口(U4)间
外壳保护	: IP30(按EN60529)
适合标准	: EMC: EN61326-1:1997+A1:1998 A级 EN61000-3-2:1995+A1:1998+A2:1998, EN61000-3-3:1995 安全性: EN61010-1:1993+A2:1995 电压输入单元: 污染程度2, 过电压种类 (预期的暂态过电压: 6000 V)

选件技术参数

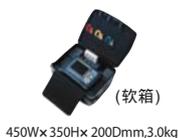
钳式电流传感器	9694	9660	9661	9669
外观	 线长:3米 CAT 300V	 线长:3米 CAT 300V	 线长:3米 CAT 600V	 线长:3米 CAT 600V
额定输入电流	AC 5A	AC 100A	AC 500A	AC 1000A
输出电压	AC 10mV/A	AC 1mV/A	AC 1mV/A	AC 0.5mV/A
精确度	振幅 $\pm 0.3\% \text{ rdg.} \pm 0.02\% \text{ f.s.}$ 相位 在 $\pm 2^\circ$ 内或更少	振幅 $\pm 0.3\% \text{ rdg.} \pm 0.02\% \text{ f.s.}$ 相位 $\pm 1^\circ$ 或更小(90A或更多时 $\pm 1.3^\circ$)	振幅 $\pm 0.3\% \text{ rdg.} \pm 0.01\% \text{ f.s.}$ 相位 $\pm 0.5^\circ$ 或更小	振幅 $\pm 1.0\% \text{ rdg.} \pm 0.01\% \text{ f.s.}$ 相位 $\pm 1^\circ$ 或更小
频率特性	66Hz~5kHz时在 $\pm 1.0\%$ 内 (精确度不算)			66Hz~5kHz时在 $\pm 2.0\%$ 内 (精确度不算)
有效的外部磁场	相等的至0.1A或更少 (400A/m AC磁场)			相等的至1A或更少 (400A/m AC磁场)
有效的导体位置	在 $\pm 0.5\%$ 内			在 $\pm 1.5\%$ 内
最大测试电路电压	300V rms (绝缘导体)	300V rms (绝缘导体)	600V rms (绝缘导体)	600V rms (绝缘导体)
最大输入(45~66Hz)	50A持续	130A持续	550A持续	1000A持续
可测量的导体直径	$\phi 15\text{mm}$ 或更小	$\phi 15\text{mm}$ 或更小	$\phi 46\text{mm}$ 或更小	$\phi 55\text{mm}$ 或更小, 母线80 x 20mm
尺寸与重量	46W x 135H x 21Dmm, 230g	46W x 135H x 21Dmm, 230g	77W x 151H x 42Dmm, 360g	99.5W x 188H x 42Dmm, 590g

钳式电流传感器	9667
外观	线长: 传感器电路: 2m 连接器长: 1m  CAT 1000V
额定输入电流	500A AC, 5000A
输出电压	AC 500mV f.s.
精确度	振幅 $\pm 2.0\% \text{ rdg.} \pm 1.5 \text{ mV}$ (输入10%或更大范围) 相位 $\pm 1^\circ$ 或更小
频率特性	10Hz~20kHz时在 $\pm 3\text{dB}$ 内 (精确度不算)
有效的外部磁场	相等的至5A或更多 (400A/m AC磁场)
有效的导体位置	在 $\pm 3.0\%$ 内
最大测试电路电压	1000V rms (绝缘导体)
最大输入(45~66Hz)	10000A持续
可测量的导体直径	$\phi 254\text{mm}$ 或更小
尺寸与重量	传感器: 910mm长, 240g, 电路: 57W x 86H x 30Dmm, 140g
供电电源	碱性电池(LR03) x 4(连续使用168小时) 或9445 AC适配器

9290 电流钳转换器



9339 携带箱



9340 携带箱



标准配件



9670打印机 选件组成

在购买9670打印机时,需同时购买9671 AC电源转换器。
另外,连接3196本机,需要9638 RS-232C连接线或RS-232C线(9pin ~ 25 pin转线路)。

9671 AC电源转换器

100~240V AC, 50/60Hz
134W x 70H x 41Dmm,
350g



配件

3196电力质量分析仪

(9438-02电压测量电缆(红、黄、蓝、灰各1根,黑色4根,线长3m,9459电池组,9458 AC电源转换器,带子,LAN连接器盖子,输入线标签,操作手册(CD-R),快速使用手册)

单独一个本机,3196只能测量电压。

为测量电流和功率,需购买选件9660等钳形电流传感器。

● 标准组合举例

相应三相3线(3P3W3M)/三相4线的测量
3196+9661(500 A) x 3+9339+PC卡(64 MB)

选件

- 9660 钳形电流传感器(AC 100A)电压输出型
 - 9661 钳形电流传感器(AC 500A)电压输出型
 - 9667 可弯曲式钳式传感器(AC 5000A)电压输出型
 - 9445 AC电源转换器
 - 9669 钳形电流传感器(AC 1000A)电压输出型
 - 9694 钳形电流传感器(AC 5A)电压输出型
 - 9290-10 电流钳转换器(AC 1500A)
 - 9264-01 线路转换器(3P3W)
 - 9264-02 线路转换器(3P4W)
 - 9438-02 电压测量电缆(标准配件)
 - 9459 电池组(标准配件)
 - 9670 打印机(有一卷记录纸)
 - 9671 AC转换器(适用于9670)
 - 9237 记录纸(80m x 25 mm, 4卷,适用于9670)
 - 9638 RS-232C电缆(1.5 m,连接打印机)
 - 9642 LAN电缆(5m长,直接缆线,带交叉变换接口)
 - 9339 携带软包
 - 9340 携带硬箱
 - 9624 PQA-查看软件(PC应用软件)
 - 9626 PC卡32M
 - 9627 PC卡64M
 - 9726 PC卡128M
 - 9727 PC卡256M
 - 9728 PC卡512M
- 操作手册(限定的版本)

HIOKI

日置电机株式会社

本社

〒386-1192日本长野县上田市小泉81
TEL: (0081)268-28-0562
FAX: (0081)268-28-0568
E-mail: os-com@hioki.co.jp

上海代表处

上海市淮海中路93号大上海时代广场1704
TEL: (021)63910090, 63910092
FAX: (021)63910360
E-mail: info@hioki.cn