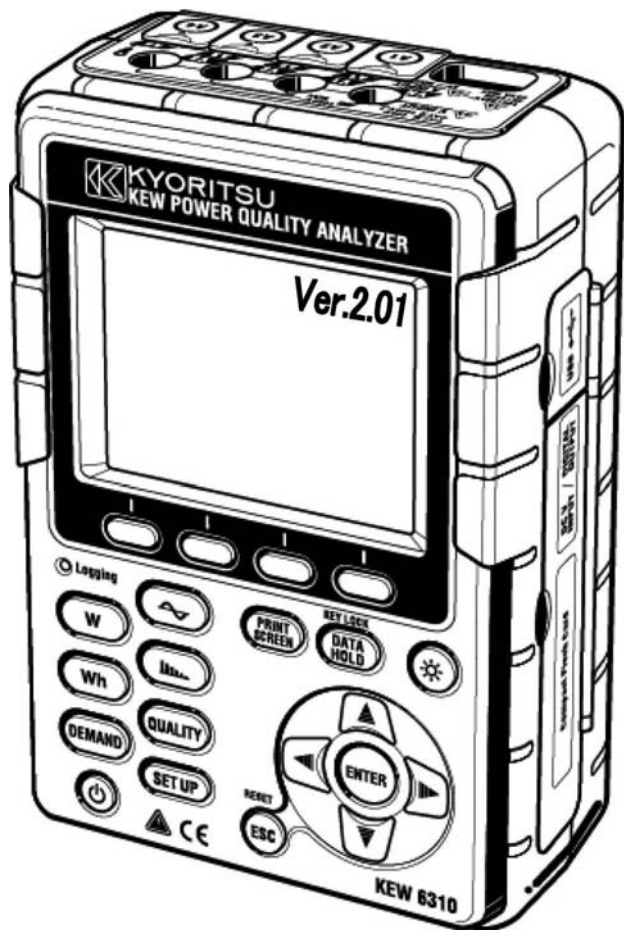


# 快速使用说明书



## 电能质量分析仪

# KEW 6310



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

## 目 录

1. 产品概要.....	2
2. 仪器布局.....	5
3. 测量前的准备工作.....	7
4. 设定  .....	10
5. W 量程  .....	15
6. Wh 量程  .....	17
7. DEMAND 量程  .....	19
8. WAVE 量程  .....	23
9. 谐波分析  .....	25
10. 电能质量  .....	27
上升 / 下降 / 瞬停测定.....	27
瞬时现象测定.....	29
突入电流测定.....	31
不平衡率.....	33
闪变测定.....	35
进相电容.....	37
11. CF 卡/内存储器的操作.....	39
12. 接线的确认.....	42

可从以下共立网站下载最新软件。

<http://www.kew-ltd.co.jp>

# 1. 产品概要

## 特点:

本产品是适用于各种接线方式的电能质量分析仪。

除了传统的瞬时值，积算值，用于电力管理的需求值的测定外，还可进行波形显示、矢量显示的测定和谐波分析、电能质量测定、进相电容的模拟操作。测定的各数据，可保存于内存存储器或CF卡，也可通过USB接线或CF卡接线保存于电脑中。

### 安全设计

设计符合安全规格IEC 61010-1 CAT. III 600V/CAT. II 1000V。

### 接线方式

可适用于单相2线，单相3线，三相3线，三相4线的各种测定线。

### 测定及演算

电压（RMS）、电流（RMS）、有功/无功/视在功率、功率、相位角、中性线电流、有功/无功/视在电能的测定和演算。真有效值显示。

### 需求测定

为了能不超过设定目标值（契约电力），可简单监视使用状况。

### 波形/矢量显示

能够测量电压和电流并以波形/矢量显示。

### 谐波分析

可测量/分析电压和电流的谐波成分。

### 电能质量分析

为监视和检测电源异常而测量上升/下降/瞬停、瞬现现象、突入电流、不平衡率、闪变和进相电容的模拟操作。

\* 闪变测量功能只对2.00版本以上有效。

### 测定数据的保存

记录间隔可设定功能。测试数据可手动或按日期指定保存。画面打印功能可进行画面数据的保存。

### 2种电源方式

可使用AC电源和电池这2种电源方式。电池方式时使用干电池（碱性电池）和充电电池（Ni-MH）。并且，本产品可将充电电池（Ni-MH）安装于仪器内充电。使用AC电源时若发生停电，将自动将电源供给切换成电池方式。

### 大画面显示

采用彩色LCD，便于阅读的大画面显示。

### 简单接线的小型轻便设计

钳式简单接线的小型轻便设计，便于设置和携带。

### USB连接

使用USB接线与电脑相连，可保存内存存储器或CF卡中的数据。使用附属的设定软件进行简单设定，使用分析软件（可选件）可进行数据分析。

### 外部信号输入 / 输出功能

通过2通道的模拟输入（DC电压），温度计和照度计等模拟信号能与电力数据同时测量。

1通道的数字输出（DC电压），超过各量程的界限值时的信号可传送到警报器。

# 功能概略

## 瞬时值的测定:

测定电流 / 电压 / 电力等瞬时值的平均 / 最大 / 最小值。

W	1ch	2ch	3ch	02/27/2007 11:59:41
V :	221.6	214.2	205.2	V
A :	229.4	221.1	213.6	A
P :	50.83	-47.35	-43.83	kW 系统
Q :	0.00	0.00	0.00	kvar
S :	50.83	47.35	43.83	kVA
PF :	1.000	1.000	1.000	瞬时值
PA :	0.0	-180.0	-180.0	deg
P :	-40.35			kW 平均值
Q :	0.00			kvar 最大值
S :	142.02			kVA 最小值
PF :	0.284			DC1: 4.033 V 间隔时间
PA :	106.5			deg DC2: 3.797 V 30分
	开始		缩放	00:04

详情参考第 5 章“W 量程”

## 积算值的测定:

以不同通道对应的有功功率 / 视在功率 / 无功功率测定电量。

Wh	02/27/2007 12:00:34	
持续时间	00000:00:24	
有功	消耗 WP+ :	180.137 Wh
	再生 WP- :	-207.599 Wh
视在	消耗 WS+ :	434.957 VAh
	再生 WS- :	-512.788 VAh
无功	延迟 WQi+ :	104.198 varh
	提前 WQc+ :	0.000 varh
	间隔时间	15 秒
	开始	W

详情参考第 6 章“Wh 量程”。

## 需求值的测定:

设定需求目标值, 测定测量开始到结束的需求值。预测值超过目标值时, 以数字输出信号通知。

DEMAND	02/27/2007 13:06:04	
剩余时间	Time left 00:00:12	
目标值	DEI Tar-Set	300.0kW
预测值	DEI Guess	15.1kW
当前值	DEI Present	3.0kW
最大值	DEI Max	29.1kW
	间隔时间	15 秒
	开始	W

详情参考第 7 章“DEMAND 量程”。

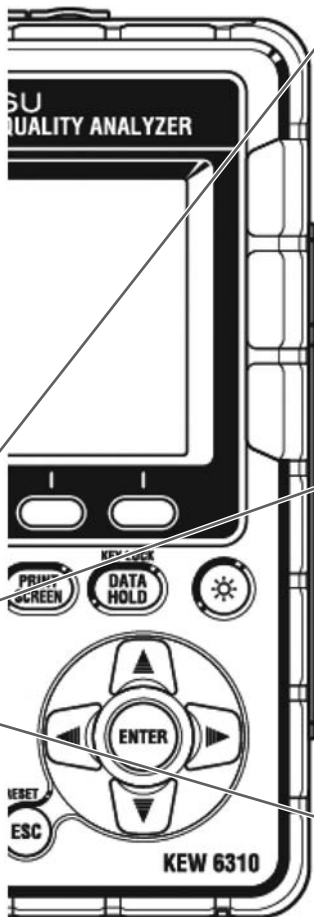
## 设定:

仪器设定和测量设定。

SETUP	02/27/2007 12:06:45	
基本设置	@GP4W x1+1A	
接线	300V	
电压量程	1.00	
VT 比	1, 2, 3ch	4ch
钳形	8125	8125
电流量程	200.0A	200.0A
CT 比	1.00	1.00
滤波		
DC电压	1ch: 5V	2ch: 5V 频率 50Hz
	检测传感器	

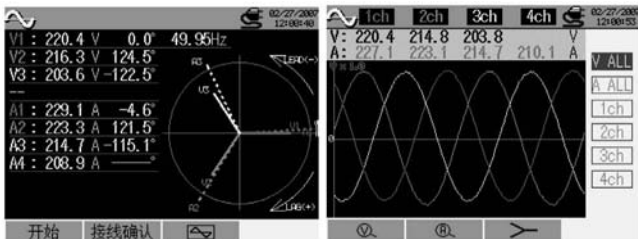
详情参考第 4 章“设定”。





### 波形量程的测定:

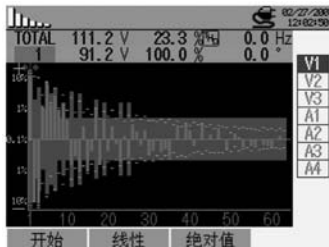
测定每个通道的电压 / 电流对应的矢量 / 波形。



详情请参考第 8 章“WAVE 量程”。

### 谐波的测定:

测定 / 分析各相电流和电压的谐波成分。



详情请参考第 9 章“谐波分析”。

### 电能质量的测定:

测定电压上升 / 下降 / 瞬停、瞬时现象、突入电流、不平衡率、闪变。可进行进相电容的模拟操作。

The screenshot shows the 'Power Quality' event log screen. It displays a table of events including voltage rise, fall, momentary stop, and transient events.

Event Type	Count	Date/Time	RMS	Event Time
100.1V	9	11/13 16:58:47.38	157.6V	-
上升	12	11/13 16:58:44.68	145.5V	00:00:05.80
下降	12	11/13 16:58:47.81	145.9V	-
瞬停	12	11/13 16:58:56.87	141.4V	00:00:40.62
瞬时	6	11/13 16:58:51.10	144.8V	-
		11/13 16:58:51.70	147.3V	00:00:02.40

\* 闪变测量功能只对 2.00 版本以上有效。  
详情请参考第 10 章“电能质量”。

## 2. 各部分名称 正面名称表示

**功能键**  
进行画面机能

**画面打印键**  
LCD 上的显示画面以 BMP (位图) 文件保存

**数据保留 / 锁定键**  
保留显示值。  
\*保留时可同时进行新数据测定处理。  
按 2 秒以上, 所有按键的操作均不能进行。(防止测定时的错误操作)  
再次按 2 秒以上可进行解除。

**背光灯键**  
LCD 的 ON/OFF

**光标键**  
设定选择  
显示切换

**确定键**  
设定选择的确定

**ESC / RESET键**  
不确定设定选择的内容  
返回前次设定。积算、  
需求数据的消除。

**电源键**  
电源 ON/OFF

**LED 状况指示**

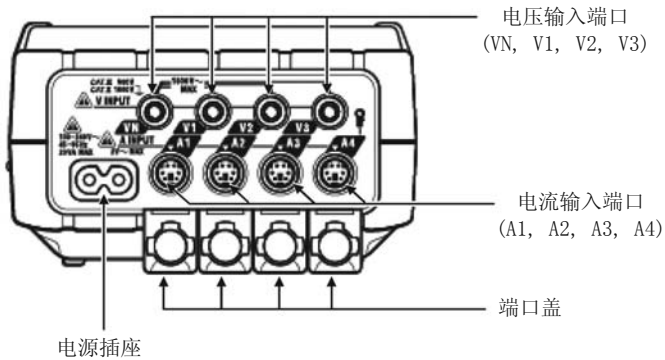
绿色	点亮: 记录测定中 闪烁: 待机中
红色	闪烁: 充电中

**按键**

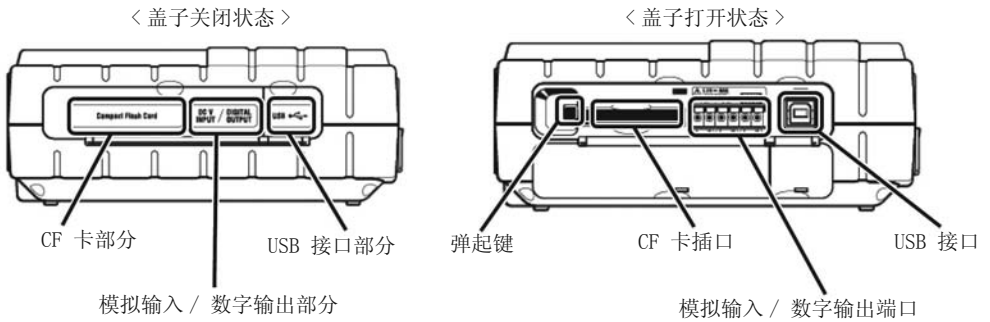
LCD 显示

菜单键					
<b>W</b>	W	瞬时值的测定 / 显示		波形显示	波形测量
<b>Wh</b>	Wh	积算值的测定 / 显示		谐波分析	谐波测量
<b>DEMAND</b>	DEMAND	需求测定 / 显示	<b>QUALTY</b>	QUALITY	设定通道、界限值, 记录上升 / 下降 / 瞬停 / 瞬时的发生时间、次数等
			<b>SET UP</b>	SET UP	基本 / 测定 / 保存 / 其他

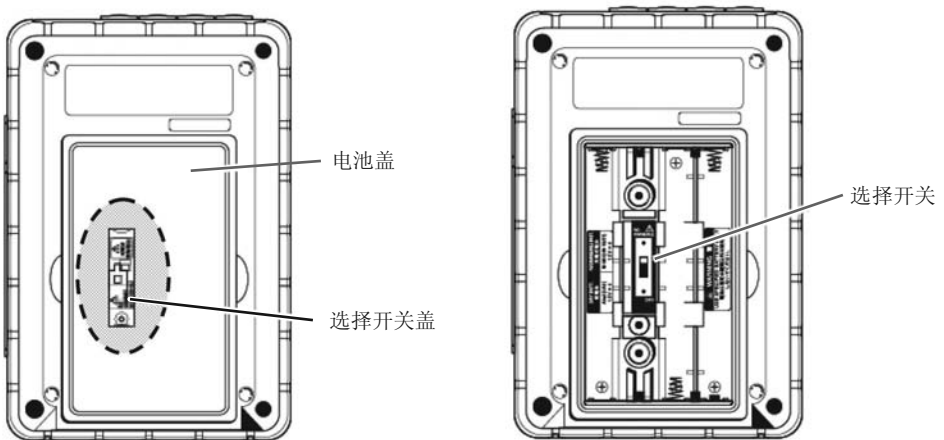
### 端口



### 侧面图



### 电池盖



\* 选择开关在选择开关盖下

### 3. 测定前确认

#### 电池的使用方法

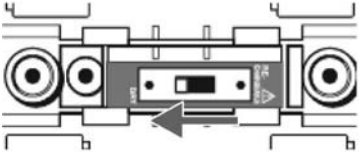
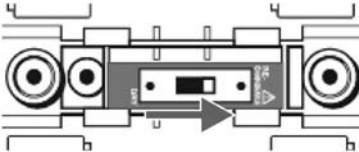


本产品可使用AC电源/电池的2种电源方式。

由于停电等原因造成AC电源供给停止时，可将电源供给切换成电池后继续测量。

电池驱动时请使用干电池（碱性）和充电电池（Ni-MH）。









本产品可安装充电电池时直接充电。

移开选择开关盖，将选择开关左右滑动选择需要的电池。

	干电池	充电电池
可使用电池	碱性干电池 (LR6)	Ni-MH 充电电池 (HR-15/51)
选择开关的设定		
	向左滑动 ( 干 )	向右滑动 ( 充电 )
选择盖		

请注意若仪器中未安装电池而AC电源停止供给时，仪器电源切断，测试中的数据可能会消失。

#### 电源画面显示/电池剩余量

电源画面显示	AC 电源	电池* 68%	0 ~ 100% (20%刻度)
			
			<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">100%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">      </div> <div style="margin-left: 10px;">继续测量，但不保存数据。(保存已测数据)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">0%</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">      </div> <div style="margin-left: 10px;">中止数据保存(测量)。(保存已测数据)</div> </div>

\*  在充电时会闪烁。

\* 以上为当背光灯OFF状态下的参考值。

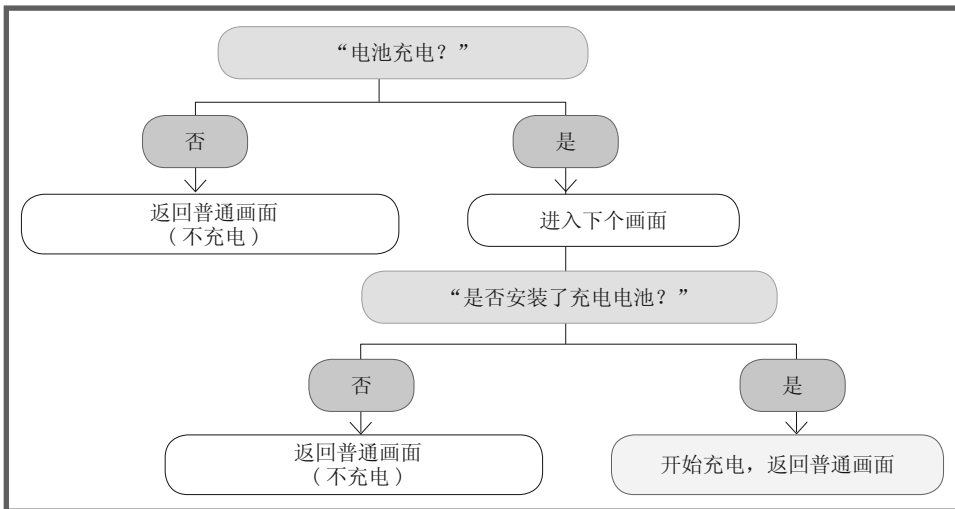


## 充电式电池的使用/充电操作方法

当电池剩余量为40%或更低时，LCD中显示如下，按显示内容使用 ◀▶ 光标键 和确认 ENTER键 操作。

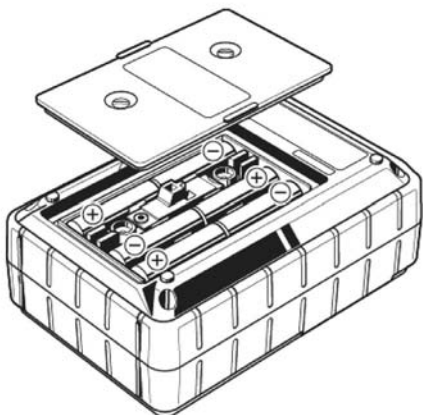
- 安装充电电池(Ni-MH)
- 将选择开关滑向右(选择“充电”位置)
- 连接AC电源线，打开仪器。

\* 上述之外的充电请参照总说明书〔4.2.4项〕其他设置〕的电池充电。



要充电则必须进行以上操作，否则即使装上电池并插入电源也不会自动充电。

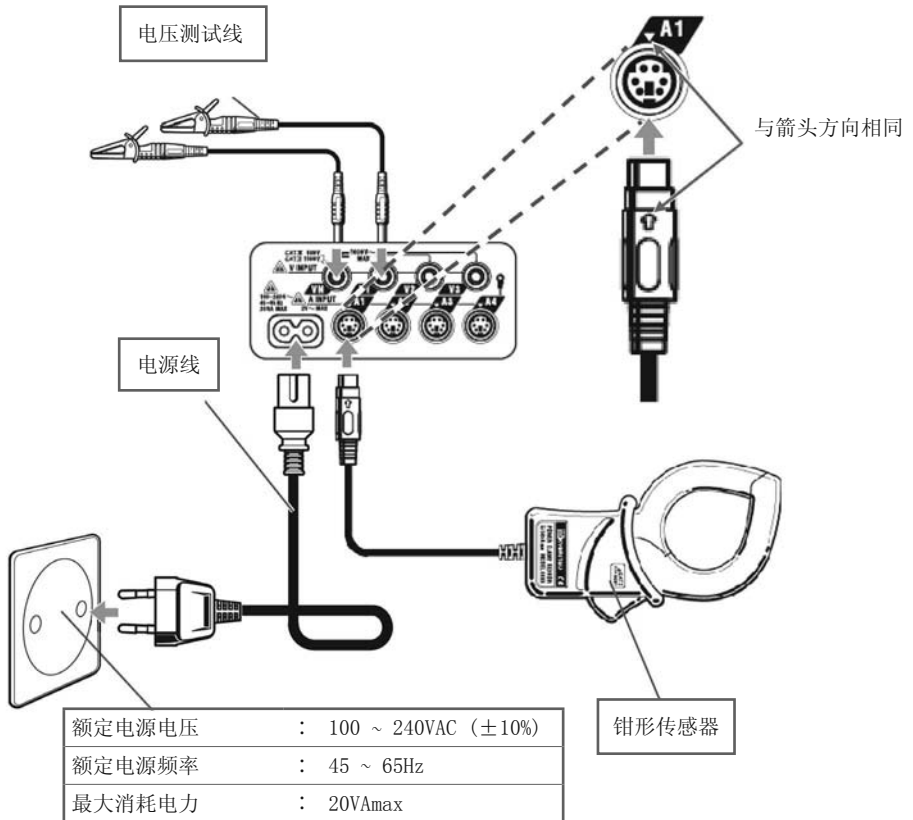
## 安装电池



安装电池时请注意极性方向。

即使电源处于关闭状态电池也会被消耗，所以长时间不用时请取出电池。

## 测试线的连接



## 初期显示画面

接通仪器电源后显示型号/版本画面，进行自动检测。然后显示共立商标。  
自动检测后，显示错误时请立刻终止使用，参考总说明书[第15章 故障解说]内容。



## 4. 设定 **SET UP**

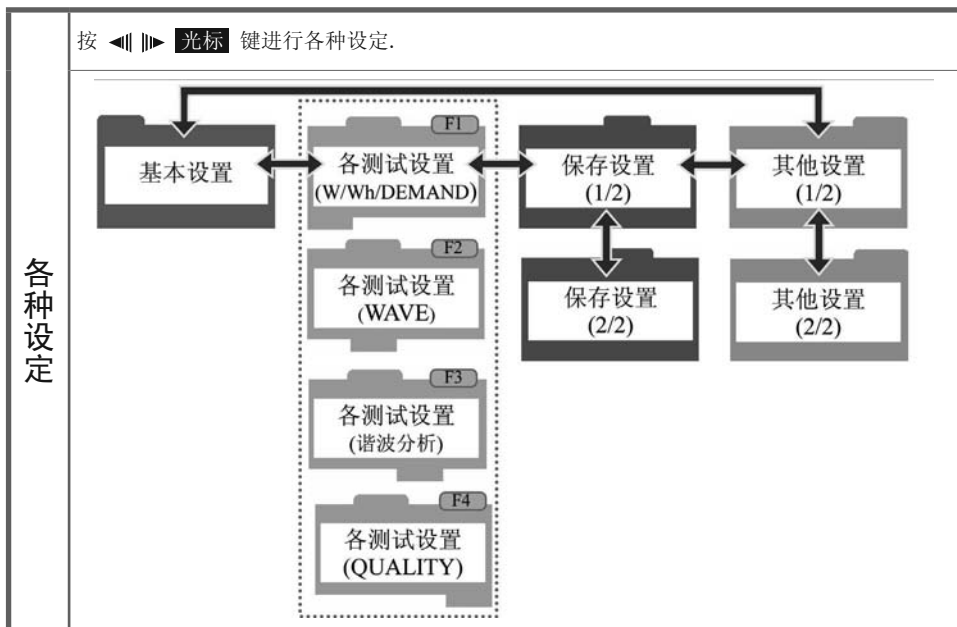
设定分为以下4个项目。

**基本设置**：设定各测试的共同项目。

**各测试设置**：设定各测试的独立项目。

**保存设置**：数据记录和CF卡，内存储器的设定。

**其他设置**：环境设定。



使用 ▲▼◀▶▶▶ 光标键设定，**ENTER** 键确认，**ESC** 键返回原来的设定等是本仪器的基本操作。举例如下：

1. 选择设定项目-接线	2. 选择适当接线方式	3. 确认接线方式
<p>将光标移到“接线”，按 <b>ENTER</b> 键。</p>	<p>将光标移到选择的接线方式后按 <b>ENTER</b> 键。</p>	<p>设定完成。</p>

\* 可将光标移至红色文字部分。

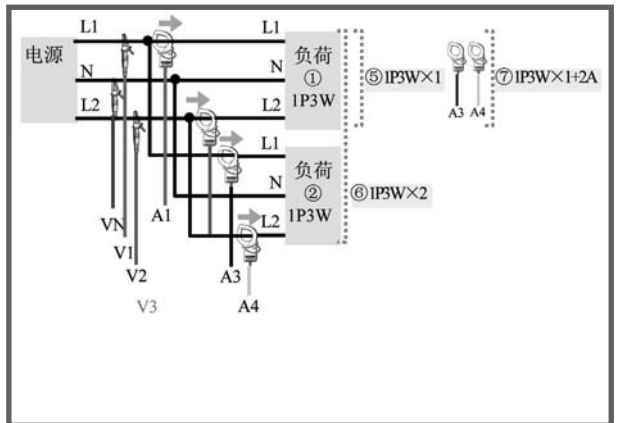
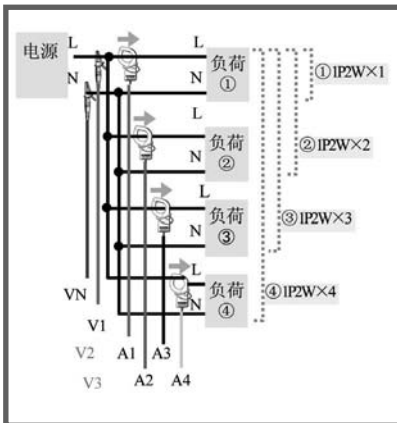
## 基本设置

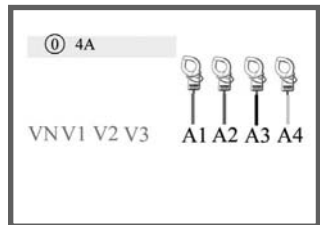
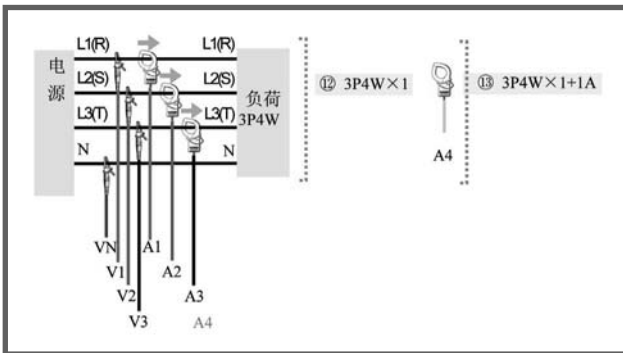
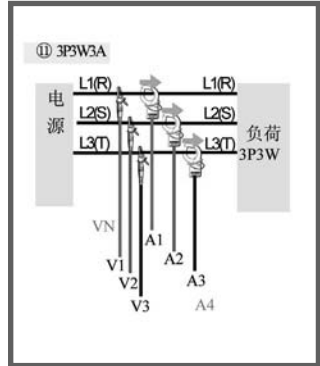
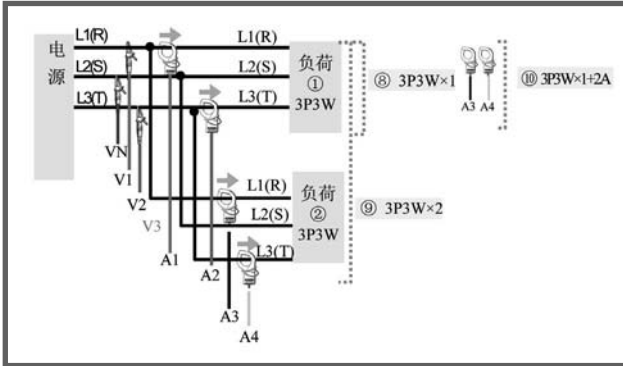
设定项目	设定内容
接线	①1P2W×1                      ②1P2W×2                      ③1P2W×3 ④1P2W×4                      ⑤1P3W×1                      ⑥1P3W×2 ⑦1P3W×1+2A                  ⑧3P3W×1                      ⑨3P3W×2 ⑩3P3W×1+2A                  ⑪3P3W3A                      ⑫3P4W×1 ⑬3P4W×1+1A ⑭4A
电压量程	150V / <b>300V</b> / 600V / 1000V
VT 比	0.01~9999.99 ( <b>1.00</b> )
钳形/电流量程	8128 : 1 / 5 / 10 / 20 / 50A / AUTO 8127 : 10 / 20 / 50 / 100A / AUTO 8126 : 20 / 50 / 100 / 200A / AUTO <b>8125</b> : 50 / 100 / <b>200</b> / 500A / AUTO 8124 : 100 / 200 / 500 / 1000A / AUTO 8129 : 300 / 1000 / 3000A 8141 : } 8142 : } 100 / 500mA / 1A / AUTO 8143 : } 8146 : } 8147 : } 500mA / 1 / 5 / 10A / AUTO 8148 : }
CT 比	0.01~9999.99 ( <b>1.00</b> )
滤波	8141 / 42 / 43 / 46 / 47 / 48 : ON / OFF 8128 / 27 / 26 / <b>25</b> / 24 / 29 : -----
DC 电压	50mV / 500mV / <b>5V</b>
频率	<b>50Hz</b> / 60Hz

\* 内容表示初期值。

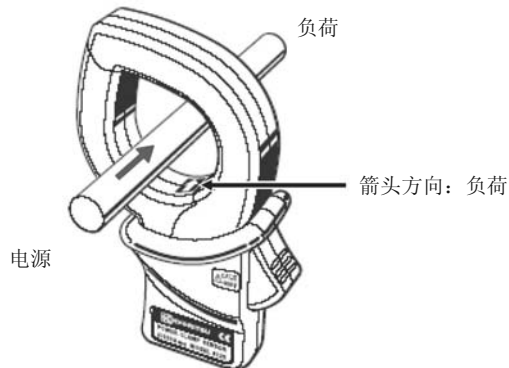
\* 漏电流钳形传感器不能用于功率测量，但可在⑦⑩⑬⑭的接线方式下使用。

### 接线方式





## 钳口方向



\* 如果操作方向相反, 有效功率值符号为负 (-)。

## 各测试设置

设定项目		设定内容				
W/Wh/ DEMAND*	W Wh	瞬时值/平均值/最大值/最小值 详细项目				
	需求目标值	ON / OFF				
	需求检查	1.000mW~999.9TW ( 300.0kW ) 比需求测定间隔时间短 可任意设定3个 (10分)				
波形量程*	保存项目	V A				
		ON / OFF				
谐波解析*	THD 计算 (总的歪曲谐波)	THD-F (以基本波为基准) THD-R (以总的真有效值为基准)				
	允许量程的设定	默认值 / 自定义				
	最大保持值	ON / OFF				
	保存项目	V A				
电能质量	上升/ 下降/ 瞬停测试	基准电压	70~1000V ( 100V )			
		瞬时	根据所选基准电压可改变界限量程选择。			
		基准电压	70 ~ 150V	151 ~ 300V	301 ~ 600V	601 ~ 1000V
		瞬时	50 ~ 310	90 ~ 630	170 ~ 1270	340 ~ 2000
		(可设定范围)	Vpeak (210)	Vpeak	Vpeak	Vpeak
		电压上升	相对于基准电压的100~200% ( 110% )			
		电压下降	相对于基准电压的5~100% ( 90% )			
		电压瞬停	相对于基准电压的5~98% ( 10% )			
	迟滞	相对于基准电压的1~10% ( 5% )				
	记录数据的触发点	前: 0~200, 后: 200~0 (各 100)				
	瞬时测定	电压量程	150V	300V	600V	1000V
		界限值 (可设定范围)	50~310V Vpeak	90~630V Vpeak	170~1270V Vpeak	340~2000V Vpeak ( 1415 )
		迟滞	相对于电压范围1~10% ( 5% )			
		记录数据的触发点	前: 0~200, 后: 200~0 (各 100)			
	突入电流测试	钳形	8128/8127/8126 / 8125 / 8124/8129 / 8146/8147/8148/8141/8142/8143			
		电流量程	100.0m/500.0m/1/5/10/20/50/100/200 / 300/500/1000/3000/AUTO			
		基准电流 (可设定范围)	可设定电流量程的10%~100%的数值 ( 200A )			
		滤波	ON / OFF			
		界限值	相对于基准电流100~200% ( 110% )			
		迟滞	相对于基准电流1~10% ( 5% )			
		记录数据的触发点	前: 0~200, 后: 200~0 (各 100)			
	不平衡率测试	输出界限值	1~20% ( 3% )			
	闪变测定	电压量程	150V	300V	600V	
		滤波	230V lamp	120V lamp		
		输出项目	Pst(lmin) / Pst / Plt			
		输出界限值	0.8~20.0 ( 1.0 )			
进相电容计算	目标功率因数	0.5~1 ( 1.00 )				

\* 内容表示初期值。

## 各测试设置

设定项目	设定内容
间隔时间	1秒/ 2秒/ 5秒/ 10秒/ 15秒/ 20秒/ 30秒/ 1分/2分/5分/10分/15分/20分/ 30分 /1小时

\* 间隔时间可在W / Wh / DEMAND、WAVE量程、谐波分析、上升/下降/瞬停、瞬时、突入电流、不平衡率和进相电容中设定。但是在WAVE量程和谐波分析中，能够设定的间隔时间会因为保存项目的数量不同而有所限制。另外在谐波分析时不能选择1秒。

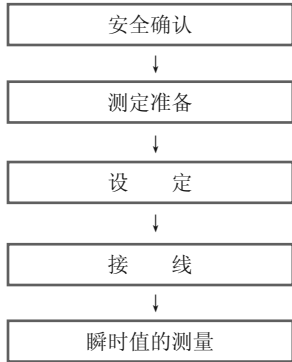
## 保存设置

设定项目	设定内容
记录方法	手动/定时器
记录开始	年/月/日 时:分:秒
记录结束	(0000/00/00 00:00:00)
数据保存位置	CF卡/内存
屏幕保存位置	(插入CF卡时, 优先)
CF卡的格式化	进行CF卡的格式化
CF卡数据删除	进行CF卡的数据删除
内存格式化	进行内存存储器的格式化
内存数据删除	进行内存存储器的数据删除
数据传输(内存→CF卡)	内存存储器中数据传送到CF卡。
载入设置	利用设定的保存功能可读取保存的设定内容。
保存设置	设定内容可保存于CF卡或内存存储器。

## 其他设置

设定项目	设定内容
语言*	日本語/ English / 中文 / Français / Español
日期	YYYY/MM/DD / MM/DD/YYYY / DD/MM/YYYY
时间*	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
蜂鸣音	ON / OFF
CSV文件	小数点 / 段落号 . : ;
ID号	00-001 ~ 99-999 (00-001)
LCD对比度	浅色 ⇄ 标准 ⇄ 深色 10 ⇄ 0 ⇄ 10
CH自定义颜色*	默认值 / 自定义
自动关机	ON / OFF
LCD自动关闭	ON / OFF
电池充电	ON / OFF
系统复位	进行系统复位

## 5. W量程 **W** 测试流程



SET UP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	间隔时间	记录方法
电压量程	保存项目 (W)	记录开始
VT 比	• 瞬时值	记录结束
钳形	• 平均值	数据保存位置
电流量程	• 最大值	屏幕保存位置
CT 比	• 最小值	
滤波		
DC 电压		
频率		

**W** 量程

画面显示记号					
V 电压	A 电流	P 有功功率	+ 消耗 - 再生	Q 无功功率	+ 迟 - 进
S 视在功率	PF 功率因数	PA 相位角	+ 迟 - 进	f 频率	
An 中性线电流	DC1 电压输入 1CH 的电压	DC2 电压输入 2CH 的电压			

### 切换显示 / 放大显示

系统切换		光标 键
项目切换		光标 键
设定状况确认		ENTER 键

各通道测定值		
测量值合计		

一览显示 ← → 放大显示

\* 按 **F3** 键可在放大显示和一览显示中切换。  
放大显示的定制参考“第6章瞬时值的测定”

### 保存数据

文件 ID : 6310-01						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss		(±) x. xxxE±nn		
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒		(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>		

例如: 1. 234E+02=1. 234x10<sup>2</sup>=123. 4



## 保存数据的标题





AVG\_A1[A]\_1

①      ② ③      ④      ⑤

①	INST	: 瞬时值
	AVG	: 平均值
	MAX	: 最大值
	MIN	: 最小值
②	V	: 各相电压
	A	: 各相电流
	f	: 频率
	P	: 有功功率
	Q	: 无功功率
	S	: 视在功率
	PF	: 力率
	PA	: 相位角
③	DC	: 模拟输入的电压
	通道号	: * 1 ~ 4
④		单位
⑤		系统

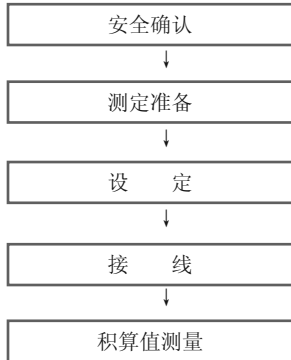
\* 无号码的保存数据显示测量值的总和。

## 瞬时值的保存

1	确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。 按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt;      &lt;&lt;指定时间&gt;&gt;</p> <p>显示保存文件名</p> <p>开始保存</p> <p><b>WATT</b> 标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。</p> <p>指定时间前待机。</p>
保存		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 <b>WATT</b> 闪烁, <b>CF</b> 或 <b>MEM</b> 点亮。 (达到间隔时间时红色LED 点亮。)</p> <p> 数据保存中不能更改设定</p>
停止		<p>按 <b>停止</b></p> <p>到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 <b>WATT</b> 和 <b>CF</b> 或 <b>MEM</b> 熄灭</p>

## 6. Wh量程 Wh

### 测试流程



SET UP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	间隔时间	记录方法
电压量程	保存项目选择 (Wh)	记录开始
VT 比	• 瞬时值	记录结束
钳形	• 平均值	数据保存位置
电流量程	• 最大值	屏幕保存位置
CT 比	• 最小值	
滤波	• 详细项目	
DC 电压		
频率		

Wh 量程

\* 当进行积算值的测试时，测定值将会被显示。

画面显示记号					
WP+	有效电能 (消耗)	WS+	视在电能 (消耗)	WQi+	无效电能 (迟)
WP-	有效电能 (再生)	WS-	视在电能 (再生)	WQc+	无效电能 (进)

### 切换显示/W量程显示

系统切换

系统 2·3·4·2 光标 键

通道切换

Σ

1ch

2ch

3ch 光标 键

Wh 量程显示

W 量程显示

\* 按 **F2** 键可在Wh 量程和W 量程中切换。

### 保存数据

文件 ID : 6310-02					
保存时间和日期		经过时间	有效电能 (消耗 / 再生)	视在电能 (消耗 / 再生)	无效电能 (消耗 / 再生)
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INTEG_WP	INTEG_WS	INTEG_WQ
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±) x. xxxxxE±nn		
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	(±) 数值 x 10 <sup>nn</sup>		

\* 无功功率的消耗 (+) / 再生 (-) 将分别记录相位: 迟 (i), 进 (c)。

\* Wh量程中, 可同时记录W量程的测量数据和以上测试数据。




## 保存数据的标题

INTEG\_WP+ [Wh] \_1

①                  ②                  ③                  ④

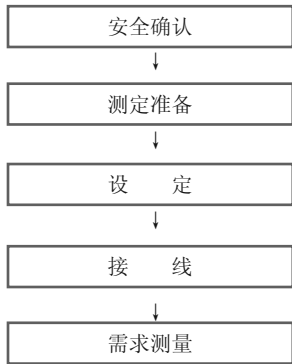
①	INTEG	: 积算值
②	WP+	: 有效电能 (消耗)
	WP-	: 有效电能 (再生)
	WS+	: 视在电能 (消耗)
	WS-	: 视在电能 (再生)
	WQi+	: 无效电能 (消耗) 迟
	WQc+	: 无效电能 (消耗) 进
③	WQi-	: 无效电能 (再生) 迟
	WQc-	: 无效电能 (再生) 进
③		单位
④		系统

## 积算值的保存

1	<p>确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。</p> <p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt;                  &lt;&lt;指定时间&gt;&gt;</p> <p>显示保存文件名</p> <p>开始保存</p> <p>标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。</p> <p>指定时间前待机。</p>
2		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 REG 闪烁, CF 或 MEM 点亮。 (达到间隔时间时红色LED 点亮。)</p> <p>数据保存中不能更改设定</p>
3		<p>按 <b>停止</b></p> <p>到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 REG 和 CF 或 MEM 熄灭</p>

## 7. DEMAND 量程 **DEMAND**

### 测试流程

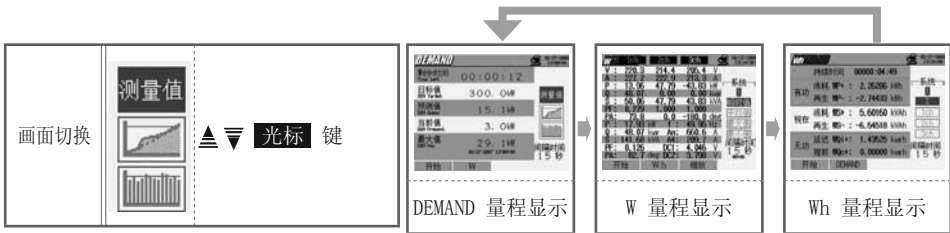


SET UP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	间隔时间	记录方法
电压量程	保存项目选择 (W)	记录开始
VT 比	• 瞬时值	记录结束
钳形	• 平均值	数据保存位置
电流量程	• 最大值	屏幕保存位置
CT 比	• 最小值	
滤波	• 详细项目	
DC 电压	需求目标值	
频率	需求检查	

**DEMAND** 量程

\* 当进行需求测量时，测定值将会被显示。

### 显示切换/W 量程显示、Wh 量程显示



\* 按 **F2** 键可在 DEMAND 显示 ⇒ W 量程显示 ⇒ Wh 量程显示中切换。

### 保存数据

文件 ID: 6310-03								
保存时间和日期		经过时间		有效电能 (消耗/再生)	视在电能 (消耗/再生)	无效电能 (消耗/再生)	需求值	目标值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	积算	INTEG_WP	INTEG_WS	INTEG_WQ	DEM	TARGET
			时间间隔 内变化量	INTVL_WP	INTVL_WS	INTVL_WQ		
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss		(±) x. xxxxE ± n			(±) x. xxxE ± nn	
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒		(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>				

\* DEMAND 量程中，可同时记录 W 量程的测试数据和以上数据。












## 保存数据的标题

INTVL\_WP+ [Wh] \_1

①                      ②                      ③                      ④

①	INTEG	: 积算值
	INTVL	: 间隔内变化量
	DEM	: 需求值合计
	TARGET	: 目标值
②	WP+	: 有效电能 (消耗)
	WP-	: 有效电能 (再生)
	WS+	: 视在电能 (消耗)
	WS-	: 视在电能 (再生)
	WQi+	: 无效电能 (消耗) 迟
	WQc+	: 无效电能 (消耗) 进
	WQi-	: 无效电能 (再生) 迟
	WQc-	: 无效电能 (再生) 进
③		单位
④		系统

## 需求测定的保存

1	<p>确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。</p> <p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt;                      &lt;&lt;指定时间&gt;&gt;</p> <p>显示保存文件名</p> <p>开始保存                       标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。</p> <p>指定时间前待机。</p>
2		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。  闪烁,  或  点亮。 (达到间隔时间时红色LED 点亮。)</p> <p> 数据保存中不能更改设定</p>
3		<p>按 <b>停止</b>                      到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。  和  或  熄灭</p>

测量画面

**DEMAND** 02/27/2007 13:05:04

剩余时间 00:00:12  
Time left

目标值 300.0kW  
DE Target

预测值 15.1kW  
DE Pred

当前值 2.0kW  
DE Cur

最大值 29.1kW  
DE Max  
02/27/2007 13:05:03

开始 W

测量值  
间隔时间 15秒

目标值可在各测量中设置。

预测值  
现负荷的需求间隔时间后的需求预测值(平均功率)。  
**(现在值) x (现在间隔)**  
(经过时间)  
\*与经过时间同时以积算方式计算。

最大需求测定值/记录年月日  
显示测定开始到结束的最大需求值。  
在超过现在最大需求值的时间上更新数据。

当前值  
需求时间间隔内的需求值(平均功率)。  
**(WP+) x (1小时)**  
(间隔时间)  
\*与经过时间同时以积算方式计算。

时间内推移图

**DEMAND** 02/27/2007 13:17:17

Time left 00:00:02

负载率 10.2% 预测 16.9%

测量值  
间隔时间 5秒

停止 W 设置确认

剩余时间  
需求间隔倒计时。

负荷率  
相对于目标值的现在值的比率。  
 $\frac{\text{(现在值)}}{\text{(目标值)}}$

预测  
相对于目标值的预测值的比率。  
 $\frac{\text{(预测值)}}{\text{(目标值)}}$   
图表箭头标志(▲)在低于目标值时显示蓝色,大于目标值时显示红色。

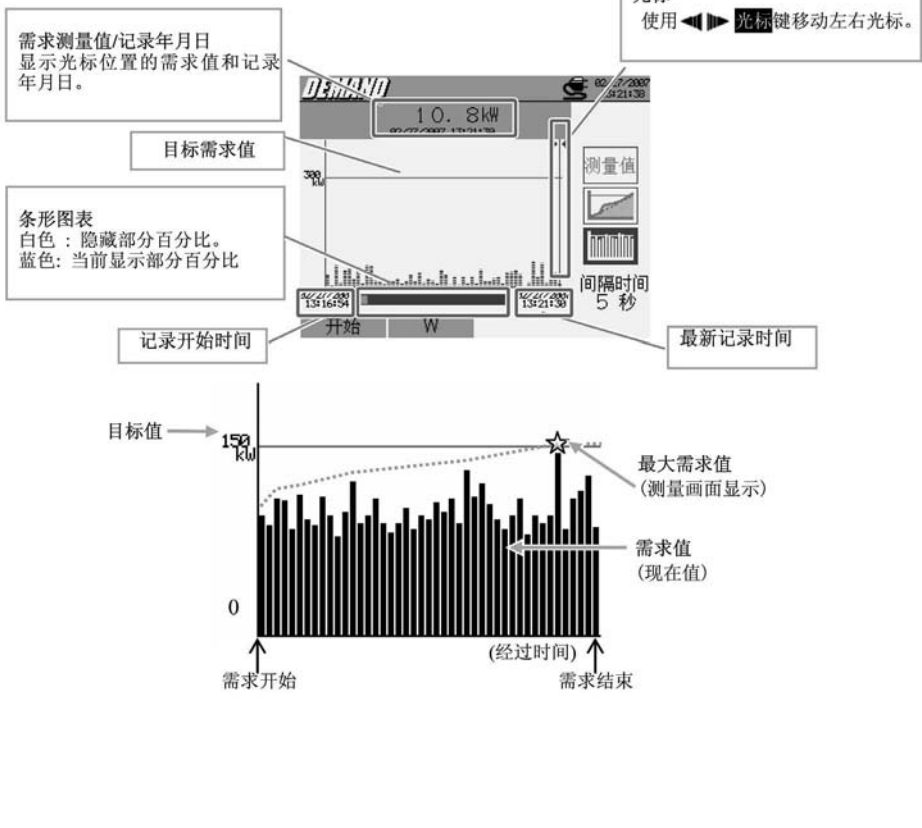
目标值 → 100%

预测值超过目标值时,数字输出信号将警告。

预测值  
目标值  
需求值(现在值)

判断周期  
间隔时间  
保存点

## 需求推移图





## 8. WAVE 量程

### 测试流程

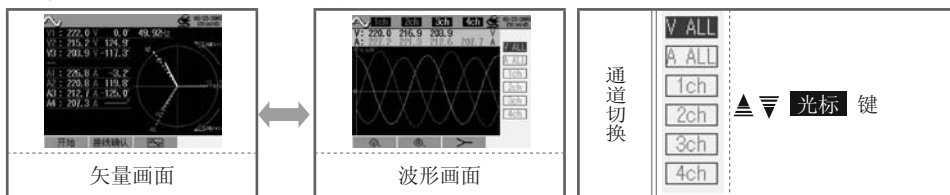


SETUP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	时间间隔	记录方法
电压量程	保存项目	记录开始
VT 比		记录结束
钳形		数据保存位置
电流量程		屏幕保存位置
CT 比		
滤波		
DC 电压		
频率		



画面显示记号			
V	电压	A	电流

### 显示切换：矢量画面/波形画面（通道切换）



- \* 按 **F3** 键可在波形画面和矢量画面中切换。
- \* 按 **F2** 键可确认接线情况是否正确。
- \* 按 **F1** 键或 **F2** 键在波形显示时可放大竖轴（电压/电流）。

### 保存测定数据

文件 ID : 6310-04 (波形画面数据)					
保存时间和日期		经过时间	通道	瞬时值	
DATE	TIME	ELAPSED TIME	CH	* 1 行 / 2 行	1 / 128~129 / 256
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	Ai/Vi	(±) x. xxxE±nn	
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	电流/电压	(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>	

\*第 1~128 的测量瞬时值保存在第1 行中，第129~256 的测量瞬时值保存在2行中。

文件 ID : 6310-05 (矢量画面数据)						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss		(±) x. xxxE±nn		
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒		(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>		





## 数据保存的标题

文件 ID : 6310-04 (波形画面数据)

5 / 133  
①                      ②

文件 ID : 6310-05 (矢量画面数据)




INST\_A1 [deg]  
①                      ②    ③                      ④

①	1 ~ 128	: 瞬时值采样顺序号
②	129 ~ 256	: 瞬时值采样顺序号(① + 128)

①	INST	: 瞬时值
	AVG	: 平均值
	MAX	: 最大值
	MIN	: 最小值
②	V	: 各相电压
	A	: 各相电流
③	通道号	: 1 ~ 4
④		单位

\* ④中显示[deg]时表示相位角。

## WAVE 量程的保存

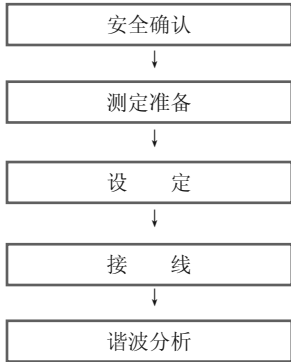
1	<p>确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。</p> <p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>	<p>确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。</p>
开始		<p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p> <p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>
2		<p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>
3		<p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>



## 9. 谐波解析



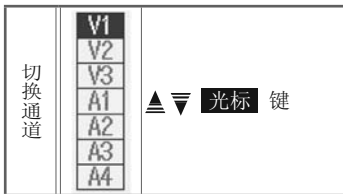
### 测试流程



SET UP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	时间间隔	记录方法
电压量程	THD 计算	记录开始
VT 比	允许量程的设定	记录结束
钳形	最大保持值	数据保存位置
电流量程	保存项目选择	屏幕保存位置
CT 比		
滤波		
DC 电压		
频率		

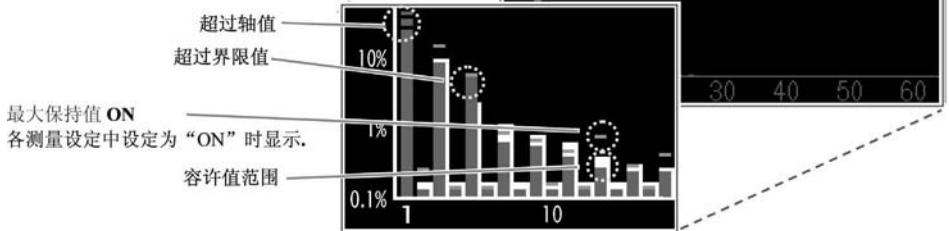
量程

### 显示的切换



① TOTAL	110.2 V	16.1 %	0.0 Hz
② 1	90.6 V	100.0 %	0.0 °

### 图表



① 测定值					
TOTAL	合计	V/A	各通道的有效值	%	各通道的THD

② 测定(光标指定位置的)					
1 ~ 63	次数	V/A	有效值	%	基本波(1次)的比例 相位角

## 保存测定数据

文件 ID : 6310-06							
保存时间和日期		经过时间	通道	有效值	综合谐波斜率	各次数的瞬时值	
DATE	TIME	ELAPSED TIME	CH	TOTAL	THD	1_[V/A]~63_[V/A]	1_[deg]~63_[deg]
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	Vi / Ai	(±) x. xxxxE±nn			
年 / 月 / 日	时 : 分 : 秒	时 : 分 : 秒	电压 / 电流	(±) 数值 x 10 <sup>nn</sup>			


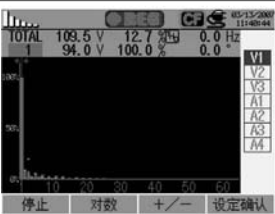

## 保存数据的标题

1 \_ [V/A]

①                  ②

①	1 ~ 63	: 数据号
②	V/A	: 电压/电流
	Deg	: 相位角

## 谐波解析的保存

1	确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。 按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。	
开始		<p>开始保存</p> <p>显示保存文件名</p> <p>标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。</p> <p>指定时间前待机。</p>
保存		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 REG 闪烁, CF 或 MEM 点亮。 (达到间隔时间时红色LED 点亮。)</p> <p>数据保存中不能更改设定</p>
停止		<p>按 <b>停止</b></p> <p>到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 REG 和 CF 或 MEM 熄灭</p>

## 10. 电能质量 **QUALITY**

### 上升 / 下降 / 瞬停测定

#### 测试流程

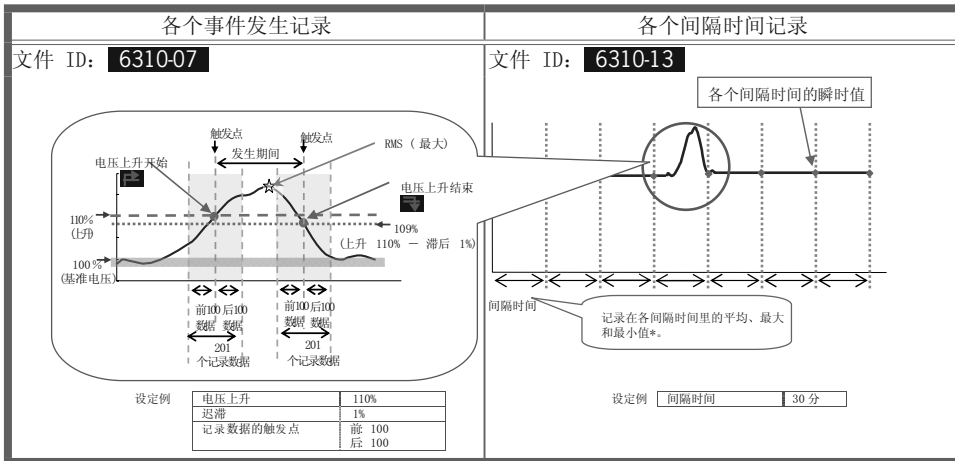


SET UP 量程	
各测试设置	保存设置
上升 / 下降 / 瞬停测量	记录方法
间隔时间	记录开始
基准电压	记录结束
瞬时	数据保存位置
电压上升	屏幕保存位置
电压下降	
电压瞬停	
迟滞	
记录数据的触发点	

\* 当进行上升 / 下降 / 瞬停测定时，测定值将会被显示。

#### 数据记录时机

在测定中，当事件发生或每隔一定时间数据将被保存。



瞬时值: 瞬时值间隔时间1秒内捕获的100个数据(@50Hz)的有效值的平均  
 平均值: 间隔时间里捕获的有效值的平均值  
 最大值: 间隔时间里捕获的有效值的最大值  
 最小值: 间隔时间里捕获的有效值的最小值

#### 保存测定数据

保存时间和日期			文件 ID : 6310-07			发生/结束		
DATE	TIME	项目	ITEM *		I/O			
yyyy/mm/dd	h:mm:ss.ss	SWELL	DIP	INT	1	0	1/0	
年/月/日	时:分:秒	上升	下降	瞬停	发生	结束	发生~结束	

发生期间		最大/最小值	数据
DURATION		MAX/MIN	201
-- : -- : --	h:mm:ss.ss	(±) x. xxxE±nn	
发生时间	结束时间	最大值 (Swell) : 最小值 (Dip/Int)	(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>

\* 在项目表示里, 当机体的电源被切断时、END将被记录, 同样当电源回复后、START也将被记录下来。

文件 ID : 6310-013						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±) x. xxxE±nn			
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>			

## 保存数据的标题




50 ~ 1\_1 ~ 150

①

例如: 触发点设置为 前: 50 / 后: 150。

①	201 个合计数据	:	数据号
---	-----------	---	-----

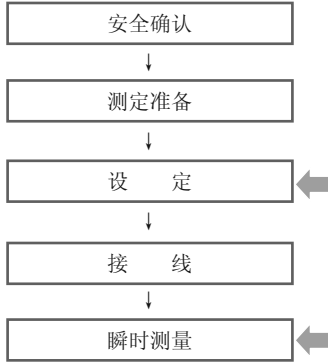
## 上升/下降/瞬停的保存

1	确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。 按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt; 显示保存文件名 开始保存</p> <p>&lt;&lt;指定时间&gt;&gt; 标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。 指定时间前待机。</p>
保存		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 MEM 闪烁, CF 或 MEM 点亮。</p> <p>数据保存中不能更改设定</p>
停止		<p>按 <b>停止</b> 到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 MEM 和 CF 或 MEM 熄灭</p>

	开始~结束	开始	结束	
上升				(红色)
下降				(蓝色)
瞬停				(黄色)
瞬停				(绿色)

# 瞬时测定

## 测试流程



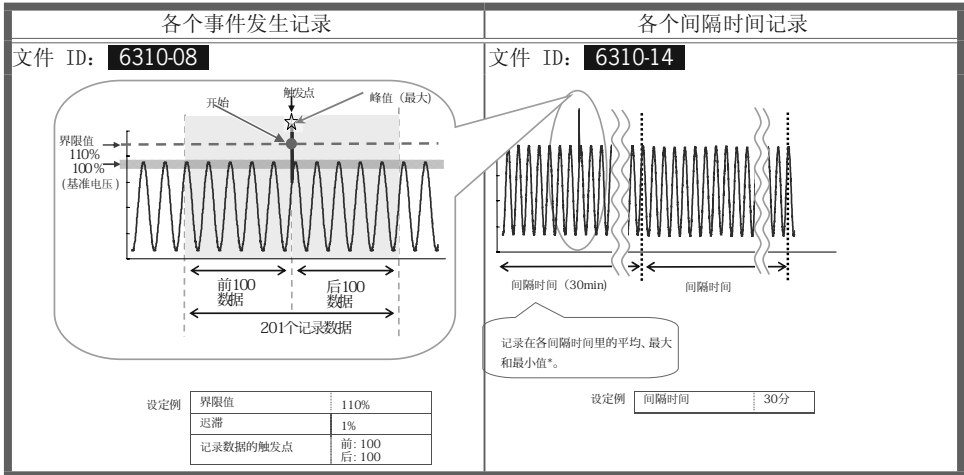
SET UP 量程	
各测试设置	保存设置
瞬时测定	记录方法
间隔时间	记录开始
电压量程	记录结束
界限值	数据保存位置
迟滞	屏幕保存位置
记录数据的触发点	

**QUALITY** 量程

\* 当进行瞬时测定时，测定值将会被显示。

## 数据记录时机

在测定中，当事件发生或每隔一定时间数据将被保存。



瞬时值: 间隔时间前1秒以100 μs捕获的10,000数据中的最大值  
 平均值: 间隔时间里捕获的瞬时值的平均值  
 最大值: 间隔时间里捕获的瞬时值的最大值  
 最小值: 间隔时间里捕获的瞬时值的最小值

## 保存测试数据

保存时间和日期		最大值	数据
DATE	TIME	MAX	201 个数据
yyyy/mm/dd	h:mm:ss.ss	(±) x. xxxE ± nn	
年/月/日	时:分:秒	最大值 (峰值)	(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>

文件 ID : 6310-014						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±) x. xxxE±nn			
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>			

## 保存的标题

50 ~ 1\_1 ~ 150

①	201 个合计数据	:	数据号
---	-----------	---	-----

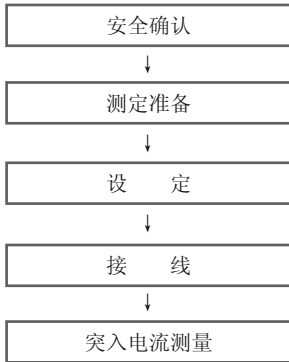
例如：触发点设置为 前：50 /后：150。

## 瞬时数据的保存

1	确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。 按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt; 显示保存文件名 开始保存</p> <p>&lt;&lt;指定时间&gt;&gt; 标志显示、闪烁。测试状态LED 闪烁。 指定时间前待机。</p>
2		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 REG 闪烁, CF 或 MEM 点亮。</p> <p>数据保存中不能更改设定</p>
3		<p>按 <b>停止</b> 到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 REG 和 CF 或 MEM 熄灭</p>

# 突入电流测定

## 测试流程



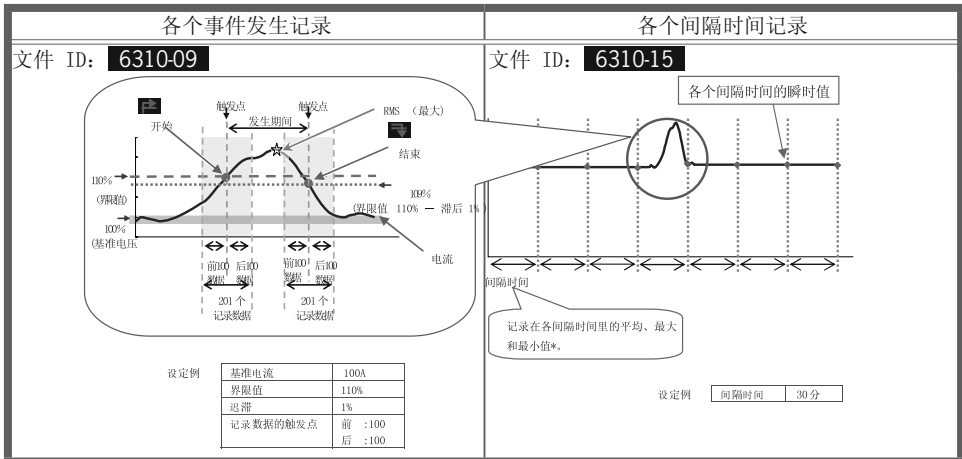
<b>SET UP</b> 量程	
各测试设置	保存设置
突入电流测定	记录方法
间隔时间	记录开始
钳形	记录结束
电流量程	数据保存位置
基准电流	屏幕保存位置
滤波	
界限值	
迟滞	
记录数据的触发点	

**QUALTY** 量程

\* 当进行突入电流测定时，测定值将会被显示。

## 数据记录时机

在测定中，当事件发生或每隔一定时间数据将被保存。



瞬时值: 瞬时值间隔时间1秒内捕获的100个数据(@50Hz)的有效值的平均  
 平均值: 间隔时间里捕获的有效值的平均值  
 最大值: 间隔时间里捕获的有效值的最大值  
 最小值: 间隔时间里捕获的有效值的最小值

## 保存测试数据

文件 ID : 6310-09						
保存时间和日期		开始/结束		发生期间	最大 / 最小	数据
DATE	TIME	I / O		DURATION	MAX / MIN	201 个数据
yyyy/mm/dd	h:mm:ss.ss	1	0	1 / 0	-: -: -: h:mm:ss.ss	(±) x. xxxE ± nn
年/月/日	时:分:秒	开始	结束	开始/结束	开始时间 结束时间	最大 / 最小   (±) 数值 x 10 <sup>nn</sup>



文件 ID : 6310-015						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±) x. xxxE ± nn			
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	(±) 数值 x 10 <sup>nn</sup>			

## 保存数据的标题




50 ~ 1\_1 ~ 150

①

例如：触发点设置为 前：50 /后：150。

①	201 合计数据	:	数据号
---	----------	---	-----

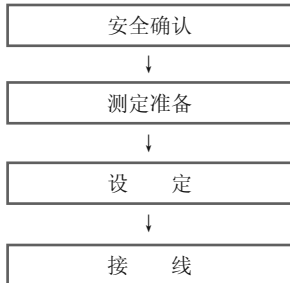
## 突入电流测定的保存

1	确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。 按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt; 显示保存文件名 开始保存</p> <p>&lt;&lt;指定时间&gt;&gt; 标志显示、闪烁。测试状态LED 闪烁。 指定时间前待机。</p>
2		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 REG 闪烁, CF 或 MEM 点亮。</p> <p>数据保存中不能更改设定</p>
3		<p>按 <b>停止</b></p> <p>到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 REG 和 CF 或 MEM 熄灭</p>

开始~结束	开始	结束

## 不平衡率

## 测试流程



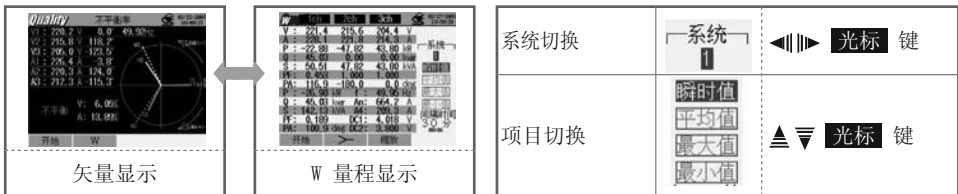
↓ \* ①①、①②、①③的任何一种接线方式均可进行测量。



SET UP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	不平衡率	记录方法
电压量程	间隔时间	记录开始
VT 比	输出界限值	记录结束
钳形		数据保存位置
电流量程		屏幕保存位置
CT 比		
滤波		
DC 电压		
频率		

画面显示记号					
V 电压	A 电流	P 有功电力	+ 消耗 - 再生	Q 无功电力	+ 迟相位 - 进相位
S 视在电力	PF 功率因数	+ 迟相位 - 进相位	PA 电容量	f 频率	
An 中性线电压	DC1 模拟输入的 1 通道的电压	DC2 模拟输入的 2 通道的电压			

## 显示切换/矢量画面和W量程显示



按 **F2** 键可在矢量画面和W 量程中切换。

## 保存测试数据

File ID : 6310-10						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±) x. xxxE ± nn			
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	(±) 数值 x 10 <sup>±n</sup>			

## 保存数据的标题




AVG\_A1[A]\_1

①      ② ③      ④      ⑤

①	INST	:	瞬时值	
	AVG	:	平均值	
	MAX	:	最大值	
	MIN	:	最小值	
	②	UV	:	电压不平衡率
②	UA	:	电流不平衡率	
	V	:	各相电压	
	A	:	各相电流	
	f	:	频率	
	P	:	有功功率	
	Q	:	无功功率	
	S	:	视在功率	
	PF	:	功率	
	PA	:	相位角	
	DC	:	模拟输入电压	
	③	通道号	:	* 1 ~ 4
	④			单位
	⑤			系统

\* 无编号时显示综合值。

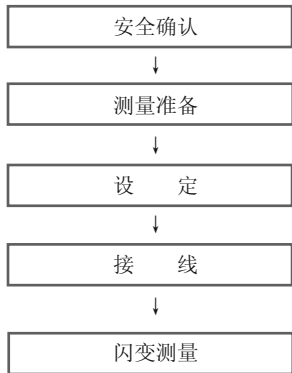
## 不平衡率的保存

1	<p>确认后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。</p> <p>按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。</p>	
开始		<p>&lt;&lt;手动&gt;&gt;      &lt;&lt;指定时间&gt;&gt;</p> <p>显示保存文件名</p> <p>开始保存      <b>WAIT</b> 标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。</p> <p>指定时间前待机。</p>
2		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 <b>REG</b> 闪烁, <b>CF</b> 或 <b>MEM</b> 点亮。 (达到间隔时间时红色LED 点亮。)</p> <p><b>🔒</b> 数据保存中不能更改设定</p>
3		<p>按 <b>停止</b>      到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。</p> <p><b>REG</b> 和 <b>CF</b> 或 <b>MEM</b> 熄灭</p>

# 闪变测定

\* 要测量闪变必须要有可选件里的电压传感器KEW8325F.

## 测试流程



<b>SET UP</b> 量程	
各测试设置	保存设置
闪变	记录方法
电压量程	记录开始
滤波	记录结束
输出项目	数据保存位置
输出界限值	屏幕保存位置

**QUALITY** 量程

\* 在测量闪变之前将会进行10秒的准备测量。

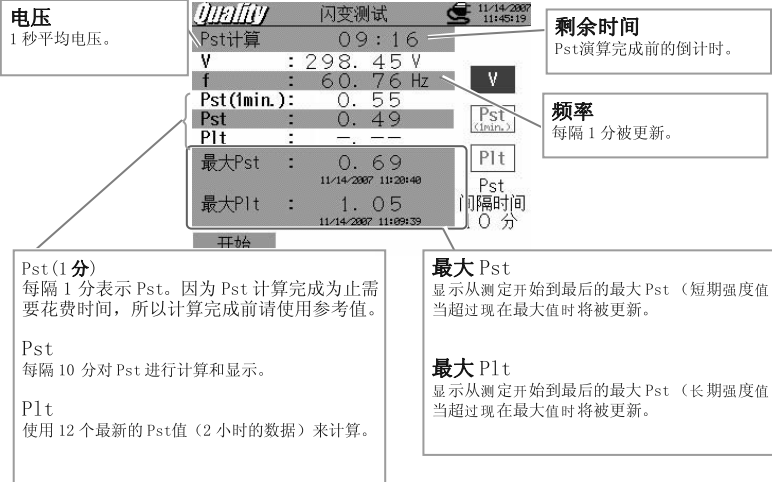
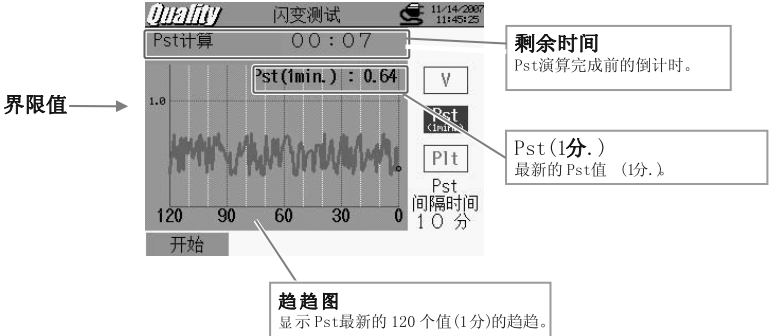
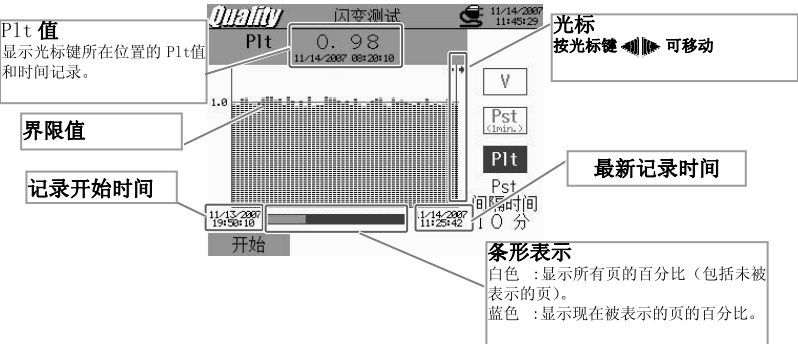
## 保存数据

文件 ID : 6310-12									
保存时间和日期		经过时间	频率	电压			短期强度值 (1分内)	短期强度值	长期强度值
				平均值	最大值	最小值			
DATE	TIME	ELAPSED TIME	f	AVG_V	MAX_V	MIN_V	Pst (1min)	Pst	P1t
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±)x.xxxE±nn	(±)x.xxxxxE±nn			(±)x.xxxE±nn		
year/month/date	hour:min:sec	hour:min:sec	(±) value x 10 <sup>±n</sup>						

\* 每隔1分进行数据保存，但是 Pst每隔10分、P1t于2小时后每隔10分进行数据保存。

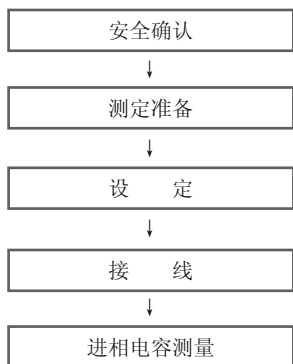
## 闪变的保存

保存方法和其他测量相同，请参考以前的相关说明。

<p>V</p>	 <p><b>电压</b> 1秒平均电压。</p> <p><b>剩余时间</b> Pst演算完成前的倒计时。</p> <p><b>频率</b> 每隔1分被更新。</p> <p><b>Pst (1分)</b> 每隔1分表示Pst。因为Pst计算完成为止需要花费时间，所以计算完成前请使用参考值。 Pst 每隔10分对Pst进行计算和显示。 Plt 使用12个最新的Pst值(2小时的数据)来计算。</p> <p><b>最大Pst</b> 显示从测定开始到最后的最大Pst(短期强度值)。当超过现在最大值时将被更新。</p> <p><b>最大Plt</b> 显示从测定开始到最后的最大Pst(长期强度值)。当超过现在最大值时将被更新。</p>
<p>Pst (1min)</p>	 <p><b>趋势图</b> 显示Pst最新的120个值(1分)的趋势。</p> <p><b>Pst (1分.)</b> 最新的Pst值(1分.)</p> <p><b>剩余时间</b> Pst演算完成前的倒计时。</p>
<p>Plt</p>	 <p><b>光标</b> 按光标键可移动</p> <p><b>最新记录时间</b></p> <p><b>条形表示</b> 白色：显示所有页的百分比(包括未被表示的页)。 蓝色：显示现在被表示的页的百分比。</p> <p><b>Plt值</b> 显示光标键所在位置的Plt值和时间记录。</p> <p><b>记录开始时间</b></p> <p><b>界限值</b></p>

# 进相电容计算

## 测试流程



SET UP 量程		
基本设置	各测试设置	保存设置
接线	进相电容计算	记录方法
电压量程	间隔时间	记录开始
VT 比	目标功率因数	记录结束
钳形		数据保存位置
电流量程		屏幕保存位置
CT 比		
滤波		
DC 电压		
频率		

**QUALITY** 量程

画面显示记号					
V 电压	A 电流	P 有功功率	+ 消耗 - 再生	Q 无功功率	+ 迟相位 - 进相位
S 视在功率	PF 功率因数	C 电容容量		f 频率	
An 中性线电流	DC1 模拟输入的 1 通道的电压	DC2 模拟输入的 2 通道的电压			

## 显示切换 / 放大显示

系统切换

系统 1:2:3:4 ◀▶ 光标 键

---

项目切换

瞬时值  
平均值  
最大值  
最小值 ▲▼ 光标 键

各通道的测定值

各通道测定值的合计数

一览显示

放大显示

\* 按 **F3** 键可在放大显示和一览显示中切换。放大显示的定制可参考“第6章瞬时值的测定”。

## 保存数据

文件 ID : 6310-11						
保存时间和日期		经过时间	瞬时值	平均值	最大值	最小值
DATE	TIME	ELAPSED TIME	INST	AVG	MAX	MIN
yyyy/mm/dd	h:mm:ss	h:mm:ss	(±)x.xxxE±nn			
年/月/日	时:分:秒	时:分:秒	(±)数值 x 10 <sup>±n</sup>			

## 保存数据标题




AVG\_A1[A]\_1

①      ②③      ④      ⑤

①	INST	:	瞬时值
	AVG	:	平均值
	MAX	:	最大值
	MIN	:	最小值
②	V	:	各相电压
	A	:	各相电流
	f	:	频率
	P	:	有功功率
	Q	:	无功功率
	S	:	视在功率
	PF	:	功率
	C	:	电容容量
	DC	:	模拟输入的电压
③	通道号	:	* 1 ~ 4
④		:	单位
⑤		:	系统

\* 无编号时显示综合值。

## 进相电容的保存

1	确认设定后按 <b>开始</b> → <b>下一个</b> → <b>下一个</b> → <b>完成</b> 的顺序开始记录。 按 <b>开始</b> 键2 秒以上可开始记录。	
开始		<p>《《手动》》      《《指定时间》》</p> <p>显示保存文件名</p> <p>开始保存      <b>START</b> 标志显示、闪烁。 测试状态LED 闪烁。</p> <p>指定时间前待机。</p>
保存		<p>到达开始指定时间。</p> <p>测定状态LED 点亮。 <b>REG</b> 闪烁, <b>CF</b> 或 <b>MEM</b> 点亮。 (达到间隔时间时红色LED 点亮。)</p> <p><b>LOCK</b> 数据保存中不能更改设定</p>
停止		<p>按 <b>停止</b>      到达完成指定时间。</p> <p>显示保存数据文件名。 测定状态LED 熄灭。 <b>REG</b> 和 <b>CF</b> 或 <b>MEM</b> 熄灭</p>

## 11. CF卡/保存数据 工作确认完成的CF 卡

可使用容量	32MB	64MB	128MB	256MB	512MB	1GB
SanDisk Corp.	SDCFB-32	SDCFB-64	SDCFB-128	SDCFB-256	SDCFB-512	SDCFG-1
Adtec co., Ltd.	AD-CFG32	AD-CFG64	AD-CFG128	AD-CFG256	-----	AD-CFX 40T1G
BUFFALO INC.	-----	-----	RCF-X128MY	RCF-X256MY	-----	RCF-X1GY

\* 不能使用上記以外的保存容量。

\* 公司名与型号名均为注册商标。

\* 由于各公司变更规格等原因，上述CF卡可能有一部分不能正常工作，所以建议使用我公司附件/可选件的CF卡。

### 可能记录的数据数量及时间

保存场所		CF卡						内部存储器
容量		32MB	64MB	128MB	256MB	512MB	1GB	1.8MB
瞬时值的测定	1秒	15小时	1天	2天	5天	10天	20天	7分
	1分	10天	20天	1个月	2个月	5个月	10个月	2小时
	30分	10个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	2天
积算值的测定	1秒	6小时	13小时	1天	2天	4天	8天	3分
	1分	7天	15天	1个月	2个月	4个月	8个月	1小时
	30分	7个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1天
DEMAND测定	1秒	4小时	8小时	17小时	1天	2天	5天	2分
	1分	6天	12天	24天	1个月	3个月	6个月	1小时
	30分	6个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1天
WAVE量程	10秒	1天	3天	7天	14天	28天	1个月	20分
	1分	10天	21天	1个月	2个月	5个月	11个月	2小时
	30分	10个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	2天
谐波分析	15秒	3天	7天	15天	1个月	2个月	4个月	44分
	1分	15天	1个月	2个月	4个月	8个月	1年	2小时
	30分	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	3天
上升/下降/瞬停测定*1	1秒	2天	5天	11天	22天	1个月	2个月	32分
	1分	5个月	11个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1天
	30分	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1个月
瞬时测定*1	1秒	3天	6天	12天	24天	1个月	3个月	35分
	1分	6个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1天
	30分	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1个月
突入电流测定*1	1秒	2天	5天	11天	22天	1个月	2个月	32分
	1分	5个月	11个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1天
	30分	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1个月
不平衡率	1秒	21小时	1天	3天	7天	14天	27天	10分
	1分	14天	29天	1个月	3个月	7个月	1年	2小时
	30分	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	3天
闪变测定	1秒	7个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	1天
进相电容计算	1秒	15小时	1天	2天	5天	10天	19天	7分
	1分	10天	20天	1个月	2个月	5个月	10个月	1小时
	30分	10个月	1年	1年以上	1年以上	1年以上	1年以上	2天
可保存文件最大数	测量数据文件 (CSV)		512				6	
	图表文件 (BMP)						7	
	设置文件 (KAS)						20	

\*以上为CF卡和内存里没有其他文件的场合。\*可能记录的数据会因接线方式、保存设置而有所不同。以上为最小值。

\*每隔1分对事件的发生进行一次假定并演算。



## 数据转送

CF卡或内存存储器中数据可通过USB 接线或CF卡读卡机传送到PC。

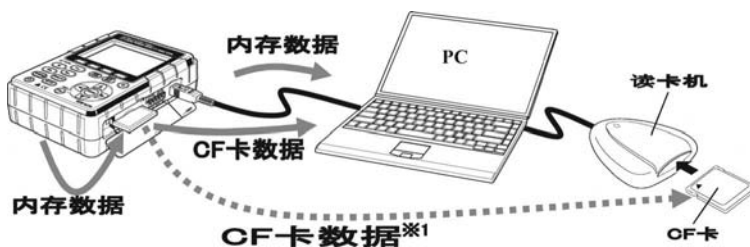
	传送到PC	
	USB	读卡机
CF 卡数据 (文件)	△* <sup>1</sup>	○
内存数据 (文件)	○	-----* <sup>2</sup>

\*1: 由于使用USB 传送数据需要时间 (传送时间: 约4MB/小时), 建议传送大容量数据时使用CF卡读卡机。

\*2: 内存数据可传送到CF卡。

\*CF卡的操作方法请参考CF卡使用手册。

\*为确保正确保存数据, 请确认已删除仪器CF 卡中非本次测量的数据。



## 文件形式和文件名

### 测量数据

文件名 : ① - CF ② ③ .CSV  
 ① ② ③ ④

① 测量项目	01: W量程测定数据
	02: Wh 量程测定数据
	03: DEMAND量程测定数据
	04: 波形测定数据
	05: 矢量测定数据
	06: 谐波测定数据
	07: 上升/下降/瞬停测定数据
	08: 瞬时测定数据
	09: 突入电流测定数据
	10: 不平衡率测定数据
	11: 进相电容测定数据
	12: 闪变数据
	13: 电压间隔时间数据
	14: 电压间隔时间数据
	15: 电流间隔时间数据
② 保存场所	CF: CF卡 ME: 内部存储器
③ 文件编号	001 ~ 999
④ 保存形式	CSV

### 配置文件

文件名： ME 000123 .KAS  
 ① ② ③

①	保存场所	CF：CF卡 ME：内部存储器
②	文件编号	000000 ~ 999999
③	扩展名	KAS

### 位图文件

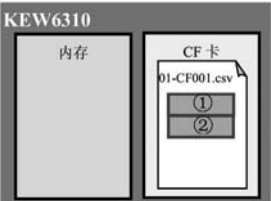
文件名： PS - CF 001 .BMP  
 ① ② ③ ④

①	保存项目	PS：打印画面
②	保存场所	CF：CF卡 ME：内部存储器
③	文件编号	001 ~ 999
④	扩展名	BMP

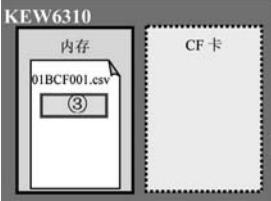
### 备份内存

保存中相同的CF卡拔出/插入时

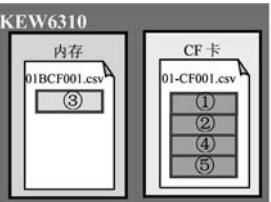
#### 保存中



① 如果设定CF卡为保存目标，则会在CF卡里生成文件，然后进行数据保存。



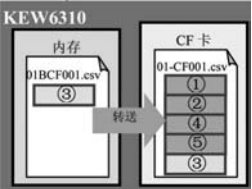
② 如果在保存中拔掉CF卡，则会自动在内部存储器里生成备份文件，接下来的数据将被继续保存。



③ 如果在保存中再度插入CF卡，则数据将被继续保存在CF卡①②之后。

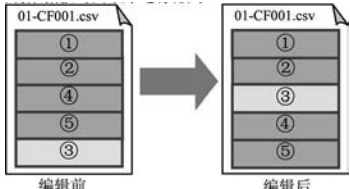
#### 保存结束后

内部存储器里的备份文件将自动转送至CF卡的最后位置。  
(时间排列如下。)




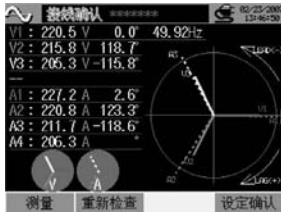

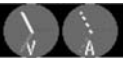
#### 下载数据后

使用附属的 [KEW PQA MASTER] 软件可将数据按时间顺序进行排列。



## 12. 接线的确认

可在  WAVE 量程上确认接线

1. 画面	2. 接线确认中	3. 接线确认结束												
														
<p>按 <b>F2</b> 键</p>	<p>接线确认开始</p> <p><b>接线确认</b></p>  <p>[接线状况确认]和 [正确的矢量画面] 将被表示。</p>	<p>接线确认结束。 NG 的话, 会显示出错提示。 (OK 的话, 请按 <b>ENTER</b> 键。)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <table> <tr><td>频率</td><td>: OK</td></tr> <tr><td>电压输入</td><td>: OK</td></tr> <tr><td>电压平衡</td><td>: OK</td></tr> <tr><td>电压相位</td><td>: OK</td></tr> <tr><td>电流输入</td><td>: OK</td></tr> <tr><td>电流相位</td><td>: OK</td></tr> </table> <p style="text-align: right;">ENTER: 关闭</p> </div>	频率	: OK	电压输入	: OK	电压平衡	: OK	电压相位	: OK	电流输入	: OK	电流相位	: OK
频率	: OK													
电压输入	: OK													
电压平衡	: OK													
电压相位	: OK													
电流输入	: OK													
电流相位	: OK													

\* 如果测试现场的功率因素显著低下的话, 即使接线正确也会出现NG 的情况。

### 合格判定基准和原因

确认事项	合格判定基准	原因
频率	V1 的频率要在42 ~ 68Hz 之间。	<ul style="list-style-type: none"> <li>电压测试夹子和被测物体的接续是否正确?</li> <li>谐波成分是否太大?</li> </ul>
输入电压	输入电压要在(电压量程 x VT)的10%以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>电压测试夹子和被测物体的接续是否正确?</li> <li>电压测试线是否正确的插入机体的电压输入端口?</li> </ul>
电压平衡	输入电压要在基准电压(V1)的 $\pm 30^\circ$ 以内 * (如果是单相接线则不能判定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>测试线的接线方式是否和设置相吻合?</li> <li>电压测试夹子和被测物体的接续是否正确?</li> <li>电压测试线是否正确的插入机体的电压输入端口?</li> </ul>
电压相位	输入电压的相位要在基准值(正确的矢量)的 $\pm 10^\circ$ 以内。	<ul style="list-style-type: none"> <li>电压测试线的接触是否正确? (通道的接续是否正确?)</li> </ul>
输入电流	输入电流要在(电流量程 x CT)的5%以上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>电流嵌表是否正确的插入机体的电力输入端口?</li> <li>电流量程的设置和实际输入电流相比是否过大或过小?</li> </ul>
电流相位	输入电流要在基准值(正确的矢量)的 $\pm 60^\circ$ 以内。	<ul style="list-style-type: none"> <li>电流嵌表的方向标识是否对准[电源→负载]方向?</li> <li>电流嵌表的接触是否正确?</li> </ul>



KYORITSU  
共立仪器

克列茨国际贸易(上海)有限公司

上海市中山东一路12号外滩12号大楼241室

电话: 021-63218899 传真: 021-63392868

网址: [www.kew-ltd.com.cn](http://www.kew-ltd.com.cn)

邮箱: [info@kew-ltd.com.cn](mailto:info@kew-ltd.com.cn)

