

GPM-8310

交直流数字功率计

特点

- 5" TFT LCD
- DC, 0.1Hz ~ 100kHz电压/电流测试带宽
- 两种数值显示模式
一般模式：显示2个主要测试项目+8个次要测试项目
简单模式：显示4个主要测试项目的测试值
- 波形显示: V (电压), I (电流), P (功率)
- 电压/电流可测至CF为3的畸形波, 半量程CF可达6或6A
- 谐波测量符合IEC 61000-4-7要求(50/60Hz)
- 50阶谐波测量和分析(数值与条状图)
- 积分功能支持自动换挡
- 外部电流感应器输入端子(EXT1/EXT2)
- 标准接口: RS-232C, USB device/Host, LAN, GPIB
- 选配接口: Digital I/O (DA4)(须于出厂前安装)
- 选购配件: GPM-001

为您解密功率的奥秘

固纬电子 GPM-8310 是单相 (1P/2W) 交流电源功率测量的数字功率计, 该产品测试带宽可达 DC, 0.1Hz~100kHz, 采用 16 bits A/D, 采样率 300kHz。使用 5" TFT LCD 显示屏、5 位数测量显示、提供 25 种功率测量相关参数, 以及高精度的测量能力。并同时具有波形显示 (电压 / 电流 / 功率) 的能力、积分测量功能、各阶谐波测量及分析 (50/60Hz 测量符合 IEC61000-4-7 要求)、外部传感器输入端子、多样的通信接口等, 来协助用户达成清晰、便捷、准确的功率测量。

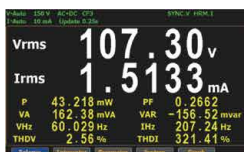
GPM-8310 的额定直接输入电压 600V、输入电流 20A, 可支持最小电流档位至 5mA (分辨率可达 0.1uA)、功率测量分辨率 0.1uW、波峰因素可达 3 (半量程可达 6 或 6A), 且电压 / 电流 / 功率测量能力可达 ($\pm 0.05\%$ 读值 $\pm 0.1\%$ 档位), 并可依选择不同的测量模式 (AC+DC/AC/DC/V-MEAN), 提供多达 25 种功率测量上的相关参数, 包括电压 (Vrms/Vac/Vdc/Vmn/V+pk/V-pk)、电流 (Irms/Iac/Idc/I+pk/I-pk)、频率 (VHz/IHz)、功率 (P/P+pk/P-pk)、波峰因素 (CFV/CFI)、视在功率 (VA)、无效功率 (VAR)、功率因子 (PF)、相位角 (DEG)、总谐波失真率 (THDV/THDI)、最大电流比 (MCR) 外, 还包括 MATH 计算功能。因此, 无论是在如待机功耗的小电流 / 小功率测量、或是一般产品的消耗功率测量, 均可以满足范围与精度的测试需求。

GPM-8310 也妥善的利用了 TFT LCD 显示屏的优势, 可使用数值和图形的方式呈现参数测量的结果。在数值方面, 提供一般模式和简单模式, 一般模式: 可显示 10 个测量参数 (2 个主要测量 + 8 个监控测量)、简单模式: 四个测量参数, 同时这些呈现的参数, 可随用户的需求, 自 25 种功率参数中任意选取。而在图形显示方面, 提供简易的示波器模式, 以波形方式呈现电压 / 电流 / 功率这三个参数; 另外, 针对测量信号各阶谐波的测量与分析, 都可以数值或条状图完整呈现, 不只满足了制程测试上精度及清晰易读的需要、同时也能符合研发设计和质量验证上多样性的测量应用需求。

此外, GPM-8310 在辅助测量的机制 / 功能上的表现, 也是全方位的。对于测量大电压的应用, 提供 VRate 设置可搭配外部比压器 (Potential Transformer) 使用; 而针对大电流的测量, 则视比流器 (Current Transformer) 的型式~电压输出型或电流输出型, 若是电流输出型可直接锁付于机器后面板并搭配 CRate 设置进行测量、若为电压输出型则可通过 GPM-8310 提供的外部电流传感器输入端子 (EXT1/EXT2) 进行测量。自动换档可自定义需要的换档档位, 以节省不必要的换档时间浪费。10000 笔的内部存储器, 可依 GPM-8310 设置的更新率或用户自行定义的时间间隔, 进行测量数据的储存, 以供后续分析之用。

在数据撷取和储存方面, GPM-8310 提供多样的通信接口 RS-232C/USB device (虚拟 COM)/LAN/GPIB, 用户可依使用习惯或搭配现有系统接口, 来编写程序读取测量结果, 无需增加接口购买的成本; USB host 可支持 GPM-8310 的屏幕撷取、内部记录数据的存取, 以及固件更新。对于有外部信号控制或使用数据记录器记录数据的需求, GPM-8310 也提供可选购的 Digital I/O (DA4) 接口 (需于出厂前加装), 可连接外部控制器如 PLC 或数据记录器, 以符合自动测量或长时间记录的应用。

A. 多种显示模式



数值(一般)模式



数值(简易)模式



波形模式



谐波(条状图)测量



谐波(列表)测量

GPM-8310 提供数值与波形两种显示模式, 有助于增加用户将其测量的效益。数值模式下, 分为一般模式与简单模式, 一般模式: 包含相关的测量设置并可同时显示 10 个测量参数 (2 个主要测量和 8 个次要测量)、简单模式: 则仅提供 4 个测量参数结果; 且各模式中的参数可随需求自行的排列组合。图形模式下, 提供简易的示波器功能, 来呈现电压、电流、功率三项参数的波形, 水平刻度可调整 (从 25us/div ~ 1s/div 依据设置的数据更新率), 另外提供 3 段波形观测的放大倍率可供选择。而在谐波测量时, 各阶谐波测量结果可依条状图呈现, 并可指定特定的观测阶, 同时各阶谐波的相关数值 (电压 / 电流 / 功率 / 电压失真百分比 / 电流失真百分比 / 功率失真百分比 / 电压相角 / 电流相角) 均可完整的被记录并呈现。

B. 丰富的测量参数

| 测量项目 | 符号 |
|--------|------------------------------------|
| 电压 | Vrms, V+pk, V-pk, Vac*, Vdc*, Vmn* |
| 电流 | Irms, I+pk, I-pk, Iac*, Idc* |
| 功率 | P, P+pk, P-pk, VA, VAR |
| 功率因数 | PF |
| 波峰系数 | CFV, CFI |
| 相角 | DEG |
| 频率 | VHz, IHz |
| 总谐波失真 | THDV, THDI |
| 最大电流比率 | MCR |
| 积分 | WP, WP+, WP-, q, q+, q-, Vac, Iac |

Note: * 仅适用于特定测量模式下,可供选择

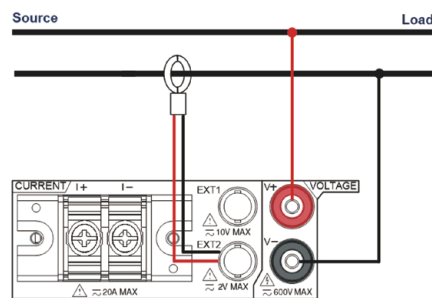


GPM-8310 提供多样化的测量项目, 包括如电压、电流、频率、有效功率、视在功率、无效功率、功率因子、波峰因素外总谐波失真, 还可以测量最大电流比; 甚至在 GPM-8310 上还搭配针对待测物进行功率或电流时间积分的测量功能, 由用户设定一段时间, 在此期间执行瞬间功率积分, 再除以时间, 就可得到待测物的平均功率; 另外, 在进行积分测量时, GPM-8310 支持自动文件位切换功能, 因应待测物不同时间内的功率变化, 以获取设定时间内精准的积分结果。

C. 绝佳的测量辅助



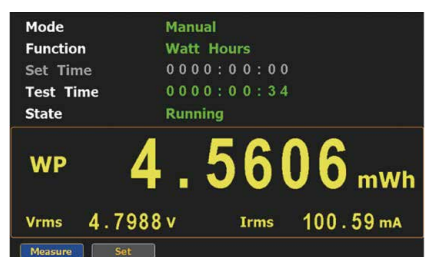
比率设置



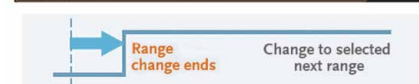
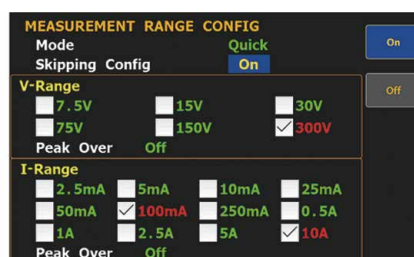
外部电流感应端子

在协助测量的支持上, GPM-8310 的表现也是相当出色的。首先在大电压 / 大功率的测量, 提供电压比 / 功率比的设置, 将衰减后的比率还原成真实的数值; 而在大电流的测量上, 除了有电流比的设置外, 还有可连接电压输出型比流器的外部电流传感器的端子 (EXT1/EXT2), 让大电流测量更加便利。另外, GPM-8310 提供了 4 组面板设置的储存 / 呼叫, 以及 10000 个测量数值储存的内存, 该测量储存可依更新率或自定义的时间间隔, 将测量结果记录下来, 方便后续的分析。前面板上的 USB host 支持画面撷取、测量数值的转存以及 GPM-8310 的固件更新。

D. 弹性的切换档位机制



积分功能下的自动换文件



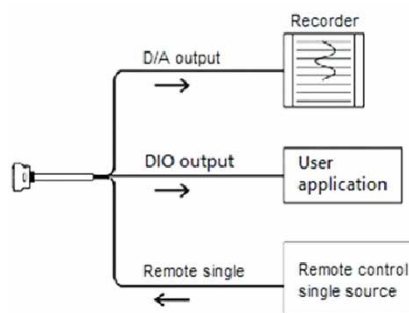
自定义的自动换档切换机制

GPM-8310 提供在自动换文件模式下, 进行积分功能的测量, 让用户得以完整的计算, 自积分功能开始至结束期间的待测物功率变化消耗的总值。另外, GPM-8310 也支持自定义切换档位的设置机制。用户可自行选取需要的切换档位, 除可节省档位切换时的时间浪费, 同时也可加速测试的进行。

E. 便利实用的接口



多样实用的接口



DA4接口机制

GPM-8310 提供一应俱全、多样实用的通信接口如 RS-232 / USB / LAN / GPIB, 适用于让客户透过指令集, 编写计算机软件进行远程遥控和测量结果的收集。选购配件 Digital I/O (DA4) 接口, 依用户的设置选择, 可提供 3 种不同的模式: 外部控制、DA4 输出以及自定义输出。当设置在外部控制模式时, 允许用户通过外部的信号来启动、停止、触发或重置积分测量的功能; 当设置在 DA4 输出模式时, 用户可从所提供的 25 个测量参数 (甚至是积分测量的结果) 中, 定义 4 个测量参数值以固定档位 (满刻度 +5V) 或手动档位 (满刻度 $\pm 5V$) 的方式输出, 并搭配数据记录器接收结果; 而设置在自定义输出模式时, 则需搭配通信接口使用, 通过指令的方式控制每个定义引脚的动作。

面板介绍



GTL-213测试线



GTL-210测试线



GPM-001测试夹具



GPM-001(EU)测试夹具

规格

| 输入 | |
|-----------------|--|
| 项目 | 规格 |
| 输入类型 | 电压 通过电阻分压器浮动输入 电流 通过分流器浮动输入 |
| 测量档位 | 电压 15V, 30V, 60V, 150V, 300V, 600V 电流 直接输入 5mA, 10mA, 20mA, 50mA, 100mA, 200mA, 0.5A, 1A, 2A, 5A, 10A, 20A 传感器输入 EX1: 2.5 V, 5 V, 10 V EX2: 50 mV, 100 mV, 200 mV, 500 mV, 1 V, 2 V |
| 输入阻抗 | 电压 输入电阻: 接近2 MΩ 电流 直接输入范围 5mA ~ 200mA 输入电阻: 接近505 mΩ 直接输入范围 0.5A ~ 20A 输入电阻: 接近5 mΩ 传感器输入 输入范围 2.5V ~ 10V (EX1) 输入电阻: 接近100 kΩ 输入范围 50mV ~ 2V (EX2) 输入电阻: 接近20 kΩ |
| 连续最大允许输入 | 电压 峰值1.5kV或均方根值1kV, 取较小值 电流 直接输入范围 5mA ~ 200mA 峰值为30A或均方根值为20A, 取较小值 直接输入范围 0.5A ~ 20A 峰值为100A或均方根值为30A, 取较小值 传感器输入 峰值小于或等于额定范围的5倍 |
| 输入带宽 | DC, 0.1 Hz ~ 100kHz |
| 连续最大共模电压 | 600 Vrms, CAT II |
| Line filter | 选择OFF 或 ON (截止频率500 Hz) |
| 频率滤波器 | 选择 OFF 或 ON (截止频率500 Hz) |
| A/D 转换器 | 同时转换电压和电流输入 分辨率16位 最大转换率约为300kHz |
| 电压和电流精度 | |
| 项目 | 规格 |
| 要求 | 温度 23 ± 5°C 湿度 30~75% RH 输入波形 正弦波峰值因子= 3 共模电压 0 V 显示位数 5 位 频率滤波器 打开以测量200 Hz或以下的电压或电流 预热30分钟后 测量范围改变后 (零电平补偿) 更新间隔为 250 ms |
| 精度 | DC ± (0.1%读值 + 0.2% 档位) 0.1 Hz ≤ f < 45 Hz ± (0.1 %读值+ 0.2 %档位) 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz ± (0.1 %读值+ 0.05 %档位) 66 Hz < f ≤ 1 kHz ± (0.1 %读值+ 0.2 %档位) 1 kHz < f ≤ 10 kHz ± (0.07 *f) %读值+ 0.3%档位) 10 kHz < f ≤ 100 kHz ± (0.5 % 读值 + 0.5 % 档位) ± [{0.04x(f-10)}] % 读值] |
| 温度系数 | Add ±0.03% 读值/°C, 在5至18°C或28至40°C范围内 |
| 当Line filter开启时 | 45 ~ 66 Hz Add 0.2 %读值 < 45 Hz Add 0.5 %读值 |
| 峰值系数设置为6或6A时的精度 | 当峰值因子设置为3时, 通过将测量范围误差加倍获得的精度 |
| 数据更新间隔引起的精度变化 | 当数据更新间隔为100 ms时, 自动, 将读数的0.05%增加到0.1 Hz至1 kHz的精度 |
| 零位补偿或量程变化后 | 增加0.02%档位/°C至直流电压精度 将以下值添加到直流电流精度。 |
| 温度变化的影响 | 5 mA/10 mA/20 mA/50 mA/100 mA/200 mA ranges 5 μA/°C 0.5 A/1 A/2 A/5 A/10 A/20 A ranges 500 μA/°C 外部电流传感器输入 (/EX1) 1 mV/°C 外部电流传感器输入 (/EX2) 50 μV/°C |
| 峰值系数设置为6或6A时的精度 | 当峰值因子设置为3时, 通过将测量范围误差加倍获得的精度 |
| 数据更新间隔引起的精度变化 | 当数据更新间隔为100 ms时, 自动, 将读数的0.05%增加到0.1 Hz至1 kHz的精度 |
| 功率精度 | |
| 项目 | 规格 |
| 要求 | 与电压和电流条件相同 功率因数 1 |
| 精度 | DC (0.1 % 读值 + 0.2 %档位) 0.1Hz ≤ f < 45 Hz ± (0.3 % 读值 + 0.2 %档位) 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz ± (0.1 % 读值 + 0.05 %档位) 66 Hz < f ≤ 1kHz ± (0.2 % 读值+ 0.2 % 档位) 1 kHz < f ≤ 10 kHz ± (0.1 % 读值 + 0.3 %档位) ± [{0.067x(f-1)}] % 读值] 10 kHz < f ≤ 100 kHz ± (0.5 % 读值 + 0.5 % 档位) ± [{0.09x(f-10)}] % 读值] |
| 功率因数的影响 | 当功率因数 (λ) = 0 (S: 视在功率) ± 0.1 % of S for 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz ± [(0.1 + 0.15 × f) % of S] 对于高达100 kHz的参考数据 •f是输入信号的频率, 单位为kHz when 0 < λ < 1 (Φ: 电压和电流的相角) (功率读数) × [(功率读数误差%) + (功率范围%) × (功率范围/指示视在功率值) + {tan Φ × (λ = 0时的影响) %}] |
| 当Line filter开启时 | 45 ~ 66 Hz Add 0.3 % of reading < 45 Hz Add 1 % of reading |

规格

| | |
|------------------|---|
| 温度系数 | 与电压和电流的温度系数相同 |
| 峰值系数设置为6或6A时的精度 | 当峰值因子设置为3时, 通过将测量范围误差加倍获得的精度 |
| 视在功率S精度 | 电压精度+电流精度 |
| 无功功率Q精度 | 视在功率精度+ $(\sqrt{1.0004 - \lambda^2}) - (\sqrt{1 - \lambda^2}) \times 100\%$ |
| 功率因数精度 λ | $\pm [(\lambda - \lambda / 1.0002) + \lambda \cos\phi - \cos\{\phi + \sin^{-1}(\lambda / 1.0002)\}] \pm 1$ digit 当电压和电流处于额定输入的测量范围时 |
| 相位差精度 ϕ | $\pm [\phi - \cos^{-1}(\lambda / 1.0002) + \sin^{-1}(\lambda / 1.0002)] \pm 1$ digit 当电压和电流处于额定输入的测量范围时 |
| 峰值系数设置为6或6A时的精度 | 当峰值因子设置为3时, 通过将测量范围误差加倍获得的精度 |
| 数据更新间隔引起的精度变化 | 当数据更新间隔为100 ms时, 自动, 将读数的0.05%增加到0.1 Hz至1 kHz的精度 |

电压、电流、功率测量

| 项目 | 规格 |
|-------------|---|
| 测量方法 | 数字采样法 |
| 波峰系数 | 3 or 6 (6A) |
| 接线系统 | 单相, 双线(1 P2 W) |
| 范围选择 | 选择手动或自动 |
| 精度 | 自动档位增加 当满足以下任一条件时, 范围增大 Crest factor 3 Urms或Irms超过当前设定测量范围的130% 输入信号的Upk、Ipk值超过当前设定测量范围的300% Crest factor 6 Urms或Irms超过当前设定测量范围的130% 输入信号的Upk、Ipk值超过当前设定测量范围的600% Crest factor 6A Urms或Irms超过当前设定测量范围的260% 输入信号的Upk、Ipk值超过当前设定测量范围的600% 自动范围下降 当下列所有条件都满足时, 范围下降 Crest factor 3 Urms或Irms小于或等于测量范围的30% Urms或Irms小于或等于下一个较低测量范围的125% 输入信号的Upk、Ipk值超过当前设定测量范围的300% Crest factor 6 or 6A Urms或Irms小于或等于测量范围的30% Urms或Irms小于或等于下一个较低测量范围的125% 输入信号的Upk、Ipk值超过当前设定测量范围的600% |
| 显示模式切换 | Vrms (电压和电流的真有效值) 电压平均值 (校正到电压的均方根值和电流的真有效值的校正平均值) AC DC |
| 测量同步源 | 选择电压、电流或关闭 在自动更新率的情况下, 从配备的元件中选择电压或电流。 |
| Line Filter | 选择关或开 (截止频率为500 Hz) |
| 峰值测量 | 从采样的瞬时电压、瞬时电流或瞬时功率测量电压、电流或功率的峰值 (最大、最小) |
| 零电平补偿 | 删除测量单位的内部偏移量 (测量范围更改后) |
| 测量参数 | 电压 Vrms, Vmn, Vdc, Vac 电流 Irms, Idc, Iac 有功功率 P 视在功率 VA 无功功率 VAR 功率因数 PF 波峰系数 CFI, CFV 相角 DEG 频率 IHz and VHz 电压峰值 V+pk and V-pk 电流峰值 I+pk and I-pk 有功功率峰值 P+pk and P-pk 总谐波失真 THDI and THDV 最大电流比 MCR |

频率测量

| 项目 | 规格 |
|--------|---|
| 测量项目 | 电压和电流 |
| 测量频率范围 | 数据更新间隔 测量频率范围 0.1 s 20 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 0.25 s 10 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 0.5 s 5 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 1 s 2.0 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 2 s 1.0 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 5 s 0.5 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 10 s 0.2 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 20 s 0.1 Hz ≤ f ≤ 100 kHz Auto (*) 0.1 Hz ≤ f ≤ 100 kHz (*) 通过超时设置限制测量下限频率 超时 下限频率 1 s 2.0 Hz 5 s 0.5 Hz 10 s 0.2 Hz 20 s 0.1 Hz |
| 测量范围 | 六种类型之间的自动切换: 100mHz, 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, and 100 kHz |
| 频率滤波器 | 选择关或开 (截止频率为500Hz) |

| 规格 | | | | |
|---|---|---|--------------------|--------------------|
| 精度 | 要求 | 当输入信号电平为测量范围的30%或更大时 如果峰值因子设置为3。(如果峰值系数设置为6或6A,则为60%或更高) • 当测量200 Hz或以下的电压或电流时,频率滤波器打开。 | | |
| | | ± (0.06% 读数) | | |
| 积分测量 | | | | |
| 项目 | 规格 | | | |
| 模式 | 选择手动集成模式、标准集成模式或重复集成模式。 | | | |
| 计时器 | 通过设置计时器自动停止集成 可选范围: 0小时00分00秒到9999小时59分59秒 | | | |
| 精度 | ±(功率精度 (或电流精度) +读数的0.1% (固定范围)) | | | |
| 范围设置 | 自动范围或固定范围可用于集成 | | | |
| 计时器精度 | ±0.02% | | | |
| 远程控制 | 启动、停止和复位操作可使用外部远程信号。(选配) | | | |
| 谐波测量 | | | | |
| 项目 | 规格 | | | |
| 测量项目 | 电压、电流、功率 | | | |
| 测量方法 | 零交叉同时计算法 | | | |
| 频率范围 | 10 Hz to 1.2 kHz | | | |
| FFT数据长度 | 1024 4096 (50Hz/60Hz和更新率>0.1s条件下自动切换) | | | |
| 采样率、窗口宽度、分析指令上限* | 基频 | 采样率 | Window Width | 分析指令上限 |
| | 10 Hz to 44 Hz | f × 1024 | 1 | 50 |
| | 45 Hz to 55 Hz | f × 512 | 10 | 50 |
| | 54 Hz to 66Hz | f × 512 | 12 | 50 |
| | 67 Hz to 150 Hz | f × 512 | 2 | 32 |
| | 150 Hz to 300 Hz | f × 256 | 4 | 16 |
| | 300 Hz to 600 Hz | f × 128 | 8 | 8 |
| | 600 Hz to 1200 Hz | f × 64 | 16 | 4 |
| 精度 | 频率 | 电压 | 电流 | 功率 |
| | 10 Hz ≤ f < 45 Hz | 0.15% 读数+ 0.35% 档位 | 0.15% 读数+ 0.35% 档位 | 0.35% 读数+ 0.50% 档位 |
| | 45 Hz ≤ f < 440 Hz | 0.15% 读数+ 0.35% 档位 | 0.15% 读数+ 0.35% 档位 | 0.25% 读数+ 0.50% 档位 |
| | 440 Hz ≤ f < 1.2kHz | 0.20% 读数+ 0.35% 档位 | 0.20% 读数+ 0.35% 档位 | 0.40% 读数+ 0.50% 档位 |
| * 50Hz/60Hz符合IEC61000-4-7 | | | | |
| D/A输出(选购) | | | | |
| 项目 | 规格 | | | |
| 输出电压 | ±5 V FS (接近 ±7.5 V 最大值) 针对各额定值 | | | |
| 输出通道数 | 4 | | | |
| 输出项目 | 为每个通道设置: V, I, P, VA, VAR, PF, DEG, VHZ, IHZ, Vpk, Ipk, WP, WP±, q, q±, Off | | | |
| 精度 | ±(各测量项目的精度+ 0.2% of FS) (FS = 5 V) | | | |
| D/A转换分辨率 | 16 bits | | | |
| 最小负载 | 100 kΩ | | | |
| 更新间隔 | 与数据更新间隔相同 在自动更新速率的情况下,更新间隔等于信号间隔。超过100ms。 | | | |
| 温度系数 | ±0.05%/°C of FS | | | |
| 远程控制输入/输出信号(选购) | | | | |
| 项目 | 规格 | | | |
| 远程控制输入信号 | EXT HOLD, EXT TRIG, EXT START, EXT STOP, EXT RESET | | | |
| 远程控制输出信号 | INTEG BUSY | | | |
| I/O level | TTL | | | |
| I/O 逻辑格式 | 负逻辑, 下降沿 | | | |
| 数字IO信号(选购) | | | | |
| 项目 | 规格 | | | |
| I/O控制输出信号 | OUT1, OUT2, OUT3, OUT4 | | | |
| I/O level | TTL | | | |
| I/O 灌电流 | 最大100mA (per/ch) | | | |
| *Q (VAR)、S (VA)、λ (PF) 和 Φ (DEG) 是由经过计算过程的电压、电流和有功率等测量值产生的。因此,对于失真信号输入,从采用不同方法的其他仪器获得的值可能与从GPM-8310获得的值不同。 *当电流或电压小于额定范围的0.5% (峰值因数设置为6时,小于或等于1%) 时,S或Q将显示“零”,λ和Φ将显示“-”。 | | | | |
| 一般 | | | | |
|  Note | 以下是GPM-8310规格范围内操作所需的基本条件: → 1-年校准: 每年 → 操作环境: 18~28 °C (64.4~82.4 °F) → 湿度: <80%RH → 精度: ± (% 读数 + % 档位) → 此规格适用于至少预热30分钟并慢速运行时 → 电源电缆必须接地,以确保准确性 → 输入电压/电流应为正弦波 → 功率因数为 1 → 波峰因数为3 → 共模电压为0 | | | |

规格

| 一般 | |
|------|---|
| 规格条件 | 温度: 23°C±5°C 湿度: <80%RH(无凝结) |
| 工作条件 | 温度 0°C ~ 40°C, -30 ~ 40°C, 相对湿度 < 70%RH (无凝结) ·>40°C, 相对湿度 < 50%RH (无凝结) 仅限室内使用 海拔: < 2000米 污染等级 2 |
| 存储条件 | 温度 -40°C ~ 70°C 湿度: < 90%RH (无凝结) |
| 电源 | AC 100-240V, 50-60Hz; 最大功耗. 30VA |
| 尺寸 | 268(W) x 107(H) x 379(D) mm (w/t bumpers) |
| 重量 | 约 2.9kg |

技术规格变动恕不另行通知 PM-8310CD1BH

订购信息

| | |
|--------------------------|--|
| GPM-8310 | 数字功率计 RS-232C/USB Device&host/LAN/GPIB |
| GPM-8310 with DA4 | 数字功率计 RS-232C/USB Device&host/LAN/GPIB和opt. DA4 |

附件

安全表×1, 电源线×1, 测试线GTL-209×1, 测试线GTL-212×1,
CD×1(使用手册&USB驱动)
DA4 cable GTL-214(仅适用于GPM-8310 with DA4)

选配

Opt.01 DA4接口 (including cable, GTL-214)
注: 选配的DA4须出厂前安装

选配附件

| | |
|--------------------|---|
| GPM-001 | 测试夹具(GTL-210×2, GTL-213×1) |
| GPM-001(EU) | 测试夹具(GTL-210×2, GTL-213×1) |
| GTL-209 | 香蕉头测试线, 约1000mm |
| GTL-210 | 香蕉头测试线, 约1000mm |
| GTL-212 | 测试线, O-Type to Bare-wire约1000mm |
| GTL-213 | 测试线, O-Type to Bare-wire约1000mm |
| GTL-214 | DA4 cable, 约1000mm |
| GTL-232 | RS-232C线, 9-针母对9-针, 计算机的零调制解调器, 约2000mm |
| GTL-246 | USB线, A-B type,约1200mm |
| GTL-248 | GPIB 线, 约2000mm |
| GRA-422 | 机架适配器面板(19"2U) |

固纬电子实业股份有限公司
地址: 新北市土城区中兴路7-1号
电话: +886-2-2268-0389
传真: +886-2-2268-0639
免费服务电话: 0800-079-188
marketing@goodwill.com.tw
www.gwinstek.com

固纬电子(上海)有限公司
地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼
电话: 021-64853399
传真: 021-54500789
邮编: 200233

固纬电子(苏州)有限公司
地址: 苏州市新区珠江路521号
电话: 0512-66617177
传真: 0512-66617277
邮编: 215011
免费服务电话: 800-820-7117 400-820-7117
marketing@instek.com.cn

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司
地址: 深圳市宝安区西乡街道共乐路西乡商会大厦1105
电话: 0755-2907-6546
传真: 0755-2907-6570

GW INSTEK

信赖超值 测量首选



www.gwinstek.com.cn