



# EPM 5300/5350

## 电力测量系统

具有电力质量测量能力的  
多功能测量仪表

### 主要优点

- 三相电压、电流和功率真实RMS测量
- 电力质量(THD&K系数)测量和监视, 谐波能力至31次谐波, 测量监视范围为整个系统
- 双向能量测量并对所有电气测量量提供最大/最小值
- 以用户可编程设置值为基础实现对继电器的先进控制功能
- 坚固耐用的金属外壳符合电力系统环境要求 – 符合ANSI安装开孔要求
- 大尺寸高亮度3行(字符高度56") LED显示屏幕 – 在完全黑暗的环境下依然清晰显示
- 经济型设计精巧型结构 – 编程简单安装方便
- 以用户预设值(最大, 最小等)为基础控制继电器可以做断开和闭合操作从而实现报警和通知功能
- 为能量信息向PLC、RTU和其他非数字通讯设备发送提供KVZ脉冲输出
- 为RS485接口以及内置以太网TCP/IP通讯提供开放式Modbus规约并可以简单容易地与EnerVista软件或第三方系统集成

### 用途

- 主馈线回路、分支回路以及联合发电系统及设备的全范围测量和监视
- 报警与控制应用可编程设置值
- 甩负荷应用的脉冲能量向PLC输出
- 屏式安装的中/低压系统应用

### 特性

#### 监视和测量

- 超过80个电气参数的真实RMS值测量, 测量精度符合ANSI精度标准
- 测量三相实时电流、电压、功率、能量、功率因数以及频率

#### 用户接口

- EPM 5300: 用户可编程RS485Modbus或DNP通讯
- EPM 5350: 以太网TCP/IP Modbus通讯
- C型控制继电器, 可进行设置值编程
- 为PLC和其他设备接口提供KVZ脉冲输出
- 与EnerVista软件结合使用提供远方状态

## 标准功能

### 描述

通过使用简单易用的接口，EPM 5300多功能电量测量系统可以对电压、电流以及功率数值提供完全的访问。该测量系统配备许多先进的功能，其中包括谐波分析功能。该测量系统可以用于绝大多数电量监视和控制场合。

### 符合电力系统级结构要求

该测量仪表装在坚固的金属外壳内。该外壳具有符合标准要求的抗EMI和RFI能力。仪表内设的保护回路可以保护电源不受到尖峰脉冲信号以及暂态信号的侵害。该测量仪表属于精巧型设计，所以它可以安装在现有的符合ANSI 39.1开孔尺寸要求的开关柜上。

### 显示功能

所有5300测量仪表都配备一个大尺寸3行LED显示屏（显示字符高度为56"）。超高亮度LED的使用以及大尺寸字符显示使显示内容在明亮和黑暗条件下均可以在一定距离之外读取。LED显示屏经久耐用是恶劣温度环境下理想的显示设备。

测量仪表下部配备的5键式键盘是一种简单易用的接口，通过它可以访问所有测量数据。通过编程，该测量仪表可以滚动方式显示不同的参数值也可以同时显示电压、电流以及功率数值。

### 计量与测量

EPM 5300属于4象限多功能电量测量仪表，它可以测量下列参数：

- 相电压（L-N）
- 线电压（L-L）

- 三电流
- 中性点电流
- 双方向有功功率（3相有功功率和总有功功率）
- 双方向无功功率（3相无功功率和总无功功率）
- 视在功率（三相和总视在功率）
- 功率因数（三相和总功率因数）
- 双方向有功电度
- 无功电度
- 频率
- %THD
- K系数

### 先进的测量功能

EPM 5300配备多种先进的测量功能，这些功能支持电力质量分析与控制。该测量仪表可显示下列参数的最大/最小读数：

- 电压：最大/最小值
- 电流需量：最大/最小值
- kW需量：最大/最小值
- kVAR需量：最大/最小值
- kVA需量：最大/最小值
- PF：最大/最小值
- 频率：最大/最小值
- %THD：最大/最小值
- k系数：最大/最小值

### 谐波/电力质量测量

谐波选择包括测量每相电压和电流谐波，谐波测量能力可以直至31次谐波。

- 相电压%THD
- 相电流%THD

- 相电流k系数
- 谐波幅值
- 谐波角度

## 选择

### 控制选项

EPM 5300电量测量系统可以提供继电器功能。该选项功能通过编程可以由用户定义的设置值触发。此功能可用于绝大多数测量值，其中包括：

- 过/欠电压
- 过/欠电流
- 过/欠kVA
- 过/欠kW
- 过/欠kVAR
- 过/欠PF
- 过/欠频率
- 过%THD
- 反相
- 逆功率
- 设置值的逻辑与磁滞功能
- 所有限制功能的继电器输出控制

### 输出选项

EPM 5300电量测量系统的输出选项包括两个控制继电器和一个KYZ脉冲输出：

- 两个C型继电器—以用户编程设置值为基础或通过可编程逻辑描述符发送数字命令使继电器自动动作
- 一个KYZ脉冲输出—KYZ脉冲可通过配置对应正或负Watt-hour和VA/Hr

### EPM 5300: RS-485 Multi-Point Communication Modbus/DNP 3.0



## EPM 5350: Multi-Socket Ethernet/Internet Access

(12 Simultaneous Requests)

System  
Monitoring  
(PMCS)



Internet Based  
Reporting Software



Ethernet TCP/IP



Additional Users

### 多通讯和接口选项

EPM 5300配备RS485通讯接口，可进行Modbus和DNP通讯。EPM 5350可以通过以太网TCP/IP进行Modbus通讯。EPM 5300配备下列用户可选择的开放式规约：

- Modbus
- RTU/ASCII
- DNP

使用非专用的开放式规约，EPM 5300可以与几乎所有的电力系统RTU、工业系统PLC以及商业领域能量管理系统通讯。将EPM5300集成于现有的系统简单易行。

### 软件

#### Energista软件

如果订货时选择Modbus选项，GE Multilin Energista软件即可完全支持EPM 5300/5350测量仪表。Energista软件程序是一种简单易用的软件程序，它专门为跟踪与控制电力系统设备而设计。只需点击鼠标若干次即可获得对Multilin IED装置、甚至是第三方装置和系统的实时访问。

使用EnerVista配备的功能强大的分析工具，您可以对GE Multilin装置进行完全的设置，执行全面的电量分析并可以通过能量消耗监视功能生成计费账单。简言之，通过完善的图形功能以及高直观的接口，一切皆有可能。

#### Energista PMCS

电量管理控制系统是一套全功能的HMI接口，它可以用于对所辖的整个电力系统进行管理，跟踪以及控制。只需点击几次鼠标即可实时访问系统内任何地点的任何电量管理设备。使用PMCS软件可以实现完全的用户化解决方案，该软件能够自动记录所有重要的系统数据并实现设备事件警告信息的自动接收。使用PMCS软件，您可以实时了解整个电力系统状态，这样您就可以了解趋势走向，提高能量使用效率并可以躲避高峰需量产生额外费用。这也就意味着每年将节省大量的开支。

#### Energista Energy Aggregator

该软件以最新技术发展为基础配备功能完善的查看器。使用该软件用户可以编辑数据，执行统计分析并可以生成计费账单报告。该软件对

于多地点能量测量（建筑内各楼层测量、承租用户测量、现场测量等等）是一种能量管理使用的理想工具。它使用用户友好工具以简单步骤生成计费账单并提供财务状况分析，同时，该软件还可以提供设备管理人员清单，清单可列名管理人员详细情况。使用该软件使您的公司可以获得当前的最佳效益也可以获得未来最佳的发展。

#### Energista Viewpoint

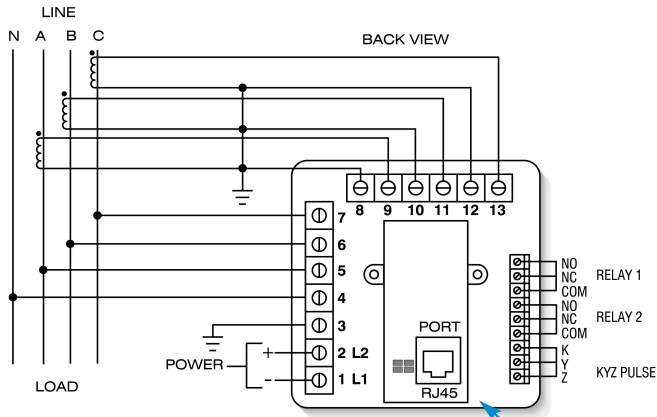
通过使用预设的图形屏幕，Energista Viewpoint可以即时地将设备的关键实时数据加载于您的PC机上。此时，您便可以利用您的时间管理GE Multilin装置 – 而不是创建监视屏幕。

- 预设屏幕
- 方便快捷的通讯
- 应用简单且功能强大的编辑器
- 内置数据记录
- 强大的通知功能

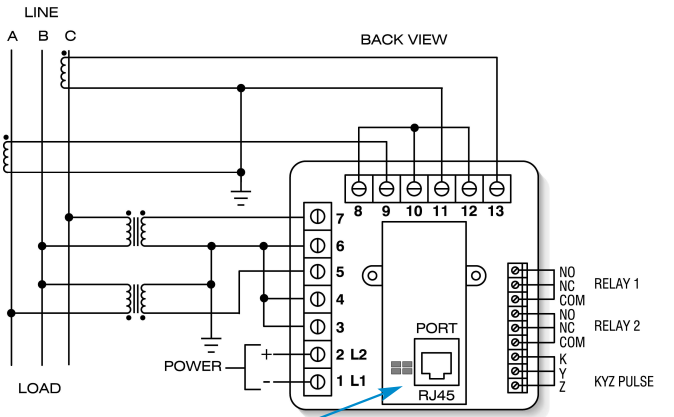
## 典型接线

### EPM 5350

3 phase wye with CTs



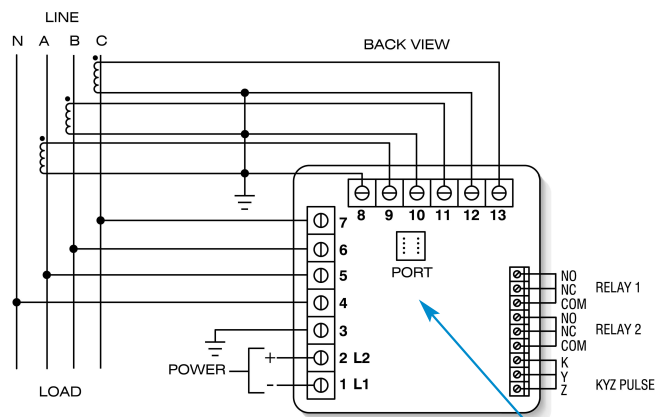
3 phase open delta



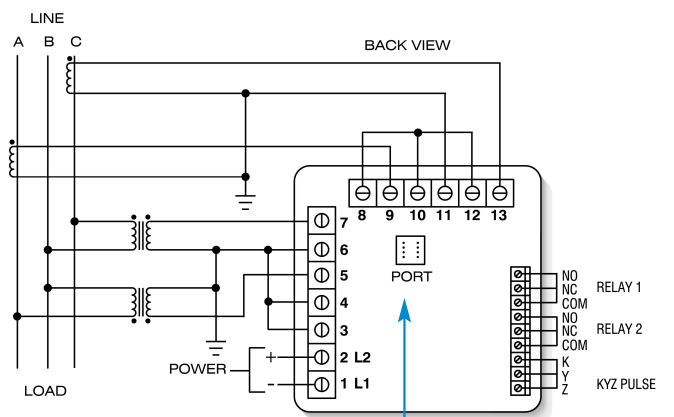
Built in TCP/IP Ethernet port

### EPM 5300

3 phase wye with CTs



3 phase open delta



RS-485 port

## EPM 5300/5350技术规范

<b>需量监视</b>	
测量值:	相 A/B/C/N 电流 (A) 3相有功功率 (kW) 3相无功功率 (kvar) 3相视在功率 (kVA)
测量类型:	热指数 可编程闭锁时间间隔

<b>电源</b>	
<b>控制电源</b>	
输入选择:	95-135 Volt AC电源 100-150 Volt AC/DC电源 24-48 Volt DC电源
频率:	45-75 Hz
功率:	6 VA max

<b>测量</b>			
<b>测量值</b>			
测量值			
电压 (所有通道)	0.3%	0.1%	0 - 2000
电压 最大/最小需量	0.3%	0.1%	0 - 100%
电流	0.3%	0.1%	0 - 2000
电流 最大/最小需量	0.3%	0.1%	0 - 100.0%
kW	0.5%	0.1%	0 - 2000
kVA	0.5%	0.1%	0 - 2000
kVAR	0.5%	0.1%	0 - 2000
PF	0.5%	1.0%	0 - 2000
kW 最大/最小需量	0.5%	0.1%	1.0 - 5%
kW-Hour	0.5%	1 kW Hour	0 - 100%
kVA-Hour	0.5%	1kVA Hour	0 - 999999
频率	0.02Hz	0.01Hz	45-75Hz
谐波	0.50%	0.1%	0-100%

<b>输入</b>	
<b>输入电压范围</b>	
150V 相对中性点, 300V 相对相*	
300V 相对中性点, 600V 相对相	
*与PT配合使用可以取得更宽的输入电压范围	
<b>输入电流范围</b>	
满刻度5A输入, 10A 最大 (对于任何CT变比均可编程)	
<b>频率范围</b>	
基频 45-75 Hz	
<b>功耗</b>	
电压: 0.1 VA, 最大	
电流: 0.1 VA, 最大	
<b>检测方法</b>	
真实RMS采样, 采样率为64次/周波	
<b>更新时间</b>	
1s	

<b>通讯</b>	
格式:	1个起始位, 8个数据位, 1个停止位: 通过编程, 最大可达到9600 baud
媒介:	RS485 2-线, 半双工, 隔离 CAT 5 TCP/IP T base 10
波特率:	5300: 1, 200 - 9, 600 RS485 bps 5300: 以太网 10 BASE T
规约:	5300: ModBus® RTU/ASCII, DNP 5300: ModBus® 通过以太网
功能:	读/写数据值 读实际值

<b>输出</b>	
脉冲输出:	1个可编程KYZ
参数:	+ve kWh, -ve kWh, VAh
需量时间间隔:	1-9999s, 级差1 sec.
控制继电器输出:	C型No/NC

\*技术数据改变不预先通知

<b>环境</b>	
湿度:	95% 无冷凝
温度:	-20° C ~ +70° C 周围环境
<b>结构</b>	
金属外壳, 标准的开关柜安装尺寸, 开孔符合ANSI39.1	
<b>包装</b>	
包装尺寸:	11" L x 9.5" H x 8" D (275 mm x 238 mm x 200 mm)
毛重:	5 lbs (2.3 kg)

<b>型式试验</b>	
型式试验依照UL® & CE®	
发射:	EN55011
抗干扰:	EN50082
精度:	ANSI C-12 Revenue Certifiable
通讯隔离:	2500 volts AC 60 Hz
输入耐受:	V 和 A 持续 200% 额定: 冲击10 x 最大输入值, 3s
冲击耐受:	IEEE C37.90.1

<b>认证</b>	
ISO: 在ISO9001体系下设计生产	
UL: E142921	
CE: 符合EN 55011/ EN 50082	

## EPM 5300/5350技术规范指南

欲获得电子版本的EPM5300/5350技术规范指南, 请访问[www.GEMultilin.com/specs](http://www.GEMultilin.com/specs),  
或发送传真至905-201-2098  
或发送电子邮件至[literature.multilin@ge.com](mailto:literature.multilin@ge.com)



技术规范指南  
可从网上或销售代表处获取  
[www.GEMultilin.com](http://www.GEMultilin.com)

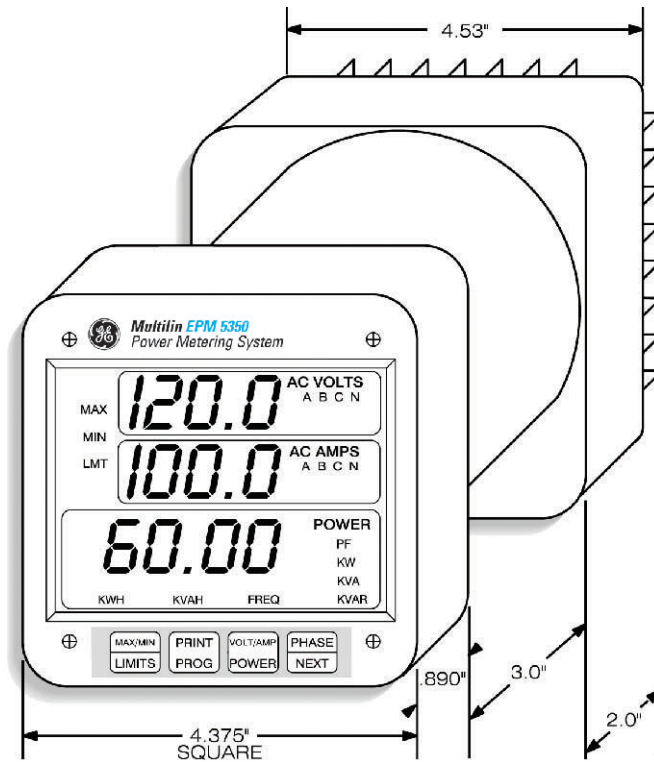


可提供5300/5350附件  
[www.GEMultilin.com](http://www.GEMultilin.com)



## 尺寸

EPM5300/5350



## 订货

EPM 5300 - 三相多功能测量仪表

PL 5300		* * * * *	0000	描述
电压输入	0			120/208 Volt, 3个元件, 3个电压, 3个电流, 星形连接
	1			277/480 Volt, 3个元件, 3个电压, 3个电流, 星形连接
	2			120 Volt, 2个元件, 2个电压, 2个或3个电流, 开口三角连接
	3			347/600 Volt, 3个元件, 3个电压, 3个电流, 星形连接
控制电源	A			95-135 Volt AC电源
	B			100-150 Volt AC/DC电源
	C			24-48 Volt DC电源
继电器	0			无继电器输出
	1			两个继电器输出和一个KYZ脉冲输出
通讯	A			无通讯输出
	B			RS-485数字通讯w/ Modbus RTU/ASCII, DNP
加标识	0			加标识 - Volts V, Amps A, 功率 kW
	1			加标识 - Volts kV, Amps A, 功率 MW

EPM 5350 - 三相多功能测量仪表, 内置以太网接口

PL 5350		* * * * *	A	0000	描述
电压输入	0				120/208 Volt, 3个元件, 3个电压, 3个电流, 星形连接
	1				277/480 Volt, 3个元件, 3个电压, 3个电流, 星形连接
	2				120 Volt, 2个元件, 2个电压, 2个或3个电流, 开口三角连接
	3				347/600 Volt, 3个元件, 3个电压, 3个电流, 星形连接
控制电源	A				95-135 Volt AC电源
	B				100-150 Volt AC/DC电源
	C				24-48 Volt DC电源
继电器	0				无继电器输出
	1				两个继电器输出和一个KYZ脉冲输出
通讯	A				Modbus TCP/IP通讯
加标识	0				加标识 - Volts V, Amps A, 功率 kW
	1				加标识 - Volts kV, Amps A, 功率 MW

附件: PL35MNTKT - EPM5000安装组件