

西门子仪表7KM3220-0BA01-1DA0

产品名称	西门子仪表7KM3220-0BA01-1DA0
公司名称	广州唯信电气设备有限公司
价格	1242.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:7KM3220-0BA01-1DA0 产的:德国
公司地址	白云区太和镇太营路139号420室
联系电话	18811848019 18811848019

产品详情

SENTRON 多功能测量仪表

订货数据

产品信息

组态工具

跳转到

概述

优势

应用

设计

功能

集成

组态

尺寸图

电路图

更多信息

概述采用 SENTRON PAC3100/3200/4200 进行**测量

SENTRON PAC 电能监控设备:PAC3200 (左), PAC3100 (中) 和 PAC4200 (右)

7KM PAC 测量设备用于测量和显示低压配电系统中的所有相关电网参数。它们可以用于 3 和 4 线电网 (TN、TT、IT) 中的单相和多相测量。

它们可以**、可靠地记录主配电柜、电气馈线或各个负载的功率值，并提供重要的测量值以便分析装置状态和电网质量。

更多信息

更多内容可登录以下网址：

<http://www.siemens.de/lowvoltage/energiemanagement>

优势7KM PAC 测量设备概述

7KM PAC 系列测量设备具备如下主要功能：

安装与调试简单

防护等级高达 IP65（安装后的前面），可在尘土很大和潮湿的环境中使用

使用 4 个功能按钮和多语言普通文本显示屏进行直观操作

带有集成和可选部件，易于适应各种系统

数字量输入和输出

通讯接口

全球通用

*少 8 种语言

通过各种国际认证

按照欧洲和****进行开发和测试

低安装深度

7KM PAC3200 和 7KM PAC4200 测量设备

7KM PAC3200 和 7KM PAC4200 还拥有如下附加功能:

**的能量记录

多样化系统集成

集成以太网接口

提供可选的通讯模块

多功能数字量输入和输出

限值监视

可直接连接到高达 690V AC (UL-L)、CATIII 的电源网络，无需使用电压互感器

易于使用的组态软件包含在供货范围之内

7KM PAC4200 测量设备

7KM PAC4200 还具备如下附加功能:

监视装置状态和系统质量

提供用于分析电网质量的基本信息

通过运行、操作和系统事件来记录装置运行

通过功率平均来记录功率范围（负荷曲线）

每日电能表可在 365 天内记录视在、有功和无功电能，以进行截止日期评估

通过连接到数字量输入的脉冲计数器来检测气体、水、压缩空气或其他能量源

可使用模块扩展到*多 10 点数字量输入和 6 点数字量输出

用于视在、有功和无功电能的量表可**检测部分过程或制造工艺的电能消耗

通过具有网关功能的 10/100 Mbit/s 以太网接口，可通过扩展模块 7KM PAC RS485 方便地将带有串行 RS485 接口的设备连接到以太网网络

全面的便利指示器，如用户定义显示、条形和状态指示器、相位图以及列表和直方图

满足电力公司使用的 0.2S 级高精度量表的精度要求（根据 IEC 62053-22），通常用于满足苛刻的工业应用要求

应用

用三相多功能测量装置对一个电力设备的所有相关的网络参数进行测量和指示，并对这些参数进行**性监测。

用途

在任何配电应用中（不管是工业还是基础设施建筑），SENTRON PAC 都可向建筑楼宇服务系统或电能控制系统提供重要信息。

SENTRON PAC

提供了各种通讯选件，这使得它成为工厂和楼宇自动化的能源管理系统不可缺少的信息来源。

行业

所有工业领域都需要用于电源供应的配电系统。SENTRON PAC 因而可在需要对电能消耗和电气参数进行测量的所有领域内使用。

PAC3200 和 PAC4200 的集成

SENTRON PAC3200 和 PAC4200 被完全集成到一个能源管理系统中之后，它们可对电能消耗进行监视，并监视工厂的运行状态。这些仪表可迅速、可靠地提供所连接负载或电能流的测量值、限值违规和运行时间等。

使用可选的接口模块，可将这两种仪表集成到每个仪表与控制 (I&C) 系统或每个 SIMATIC S7 系统中。

使用功能块库进行系统集成

通过可选的功能块库，可方便地将多功能测量仪表集成到 SIMATIC PCS 7 过程控制系统和 SCADA 系统 SIMATIC WinCC 中。与作为 SENTRON PAC3200 用户接口的各种面板相结合，控制系统中的驱动程序块和诊断块可对各自目标系统中测量设备的重要技术值和功能进行显示和操作。

将 SENTRON PAC3200 集成在 SIMATIC PCS 7/WinCC 中

通过以太网实现 RS485 现场总线设备的系统集成

SENTRON PAC4200 的一个特点就是具有集成网关功能。通过这个功能，可使用一个 RS485 接口来经济、简便地连接设备。

SENTRON PAC RS485 扩展模块提供了连接所需的每样东西，不使用中继器时可向其连接*多 31 个下位设备，使用中继器时可连接多达 247 个设备。

SENTRON PAC4200 的网关功能支持 Modbus 协议，并且可使用 SENTRON powerconfig 进行参数设置。

通过 PAC4200 将 Modbus-RTU 设备连接到能源管理系统

设计

安装迅速

SENTRON PAC3200 和 PAC4200

系列仪表具有一个适合安装在控制面板中的塑料外壳。它通过装置左右两侧的各一个固定器进行紧固。

安装 SENTRON PAC3200 和 PAC4200

安装仪表时，需将其从控制柜门上的方形切口插入，然后用提供的组合式锁定支座将其固定。

成对组合式锁定支座具有两个功能：

利用闭锁机构，安装者不需任何工具即可将装置迅速的紧固在控制面板之内。

如果需要更高程度保护，则可使用四颗固定支座螺丝在所有侧面上均匀增加接触压力，使控制面板切口由一体的塑料垫片完全密封（一个标准特性）。无需另外插入附加垫片。

设备的前面（已安装状态）符合安全等级 II (Safety Class II)，防护等级为 IP65。

由于具有使用方便的组合式锁定支座且安装深度较小，因此很容易并排安装若干个设备。

下面的 SENTRON PAC3200 的后视图和扩展模块的俯视图（此例中为 PAC PROFIBUS DP）显示了将 SENTRON PAC3200 与扩展模块安装在一起的方法。扩展模块将以相似的方式安装在 SENTRON PAC4200 上。

将扩展模块（如 the PAC PROFIBUS DP）安装到 SENTRON PAC3200 和 PAC4200 上

运用和指示元件

下图显示了仪表的正面，按操作与监视用功能块对其进行了划分，并提供了相应说明。

SENTRON PAC3200 和 PAC4200 的正面

这些仪表通过 4 个功能按钮进行操作，4 个功能按钮与位于它们上面的 4 个文本区域相对应。每个按钮都具有几种功能，其任一时候的功能取决于当时显示的菜单。各自菜单中某按钮所具有的功能通过所显示的与之相关的文本来指示。

功能变量的准确测量

凭借其较高的精度，SENTRON PAC3200 能够满足不断高的准确进行电力测量的要求。它满足 IEC 62053-22 标准中有关固态有功电能表的 0.5S 级准确度要求。

SENTRON PAC4200 可提供用于测定与处理电能数据和评估配电网质量的准确度较高的测量数据：

例如，对于电压、电流、有功功率和有功电能来说，该仪表可达到 IEC 61557-12 标准的 0.2 级准确度。

对有功电能来说，可达到国际仪表标准 IEC 62053-22 的 0.2S 级准确度。

因此，SENTRON PAC4200

满足电力公司所采用的高精度仪表的准确度要求，通常可在苛刻的工业应用中使用。

电力故障的透明度

总共有 10 个用于测量有功、无功和视在电能的电能表，它们可按照高费率和低费率单独、连续地对电能输入和电能反馈进行监视。

除了用于视在、有功和无功电能的无限计数器之外，PAC4200 还可在 365 天的时间段内每天储存电能消耗水平。通过输入所需的计算周期，可实现**到天的截止日期评估。某个预选时间段内的电能消耗可直接在仪表上调出，或使用通讯接口调出。

PAC4200 的每日计数指示器

SENTRON PAC3200 和 PAC4200

可提供负荷曲线记录所需的有功和无功电能平均值，并可作为上层能源管理系统的可靠数据来源。

PAC4200 的负荷曲线记录

一旦按测量周期测量的电能消耗状况或无功电能成分开始对公司的电能成本产生影响，获得工厂的**电力负荷曲线就显得非常重要。

由于 SENTRON PAC4200 带有一个大容量存储器，因此在这方面非常适合。在选择测量周期为 15 分钟时，它可在长达 40 天时间内记录视在、有功和无功功率的负荷曲线，并带有输入和反馈的*小值与*大值。根据所选择的记录周期，可将记录时间延长或缩短。

测量周期可与电力公司所采用的测量周期实现同步，这样就可将测量数据与电力公司的记录进行比较。同步可通过一个数字量输入或在通讯接口上使用一个同步命令来完成。如果无法进行这种同步，仪表就会与它的内部时钟进行同步。

对于负荷曲线记录，SENTRON PAC4200 支持固定时钟方式（仅一个测量周期）或滚动时钟方式（将测量周期划分为几个子周期）。另外，也可在算术或累积电能平均值计算之间进行选择。

负荷曲线记录的个别改动可通过 SENTRON powerconfig 组态软件来完成。

强大的通讯功能

以太网接口

作为标准部件提供的以太网接口是目前这些仪表类别的一个独特之处，它不仅可用于使用 SENTRON powerconfig 进行组态，而且还可用于上层能源管理系统中的系统通讯。有了它，就无需再使用附加硬件。

SENTRON PAC3200 的 10 Mbit/s 以太网接口只允许有一个通讯连接，而 PAC4200 的 10/100 Mbit/s 以太网接口允许同时有三个通讯连接。两种仪表均支持 Modbus TCP 协议。

SENTRON PAC4200 的以太网接口不仅具有更高的数据传输速率，而且还提供了附加功能：

自动 MDI(X)（自动交叉）和自动协商

用于将带有 RS485 接口的设备连接到以太网网络的串行网关

PROFIBUS DP 接口

通过可选的 SENTRON PAC PROFIBUS DP 扩展模块，可在 PROFIBUS DP 中使用这些多功能测量仪表。

集成到 PROFIBUS DP 中是通过一个称为 GSD（设备描述文件）的标准化文本文件完成的。在 PROFIBUS 配置工具的辅助下，GSD 文件被读入主机。这样，主站就接收到 PAC3200 或 PAC4200 的从站相关数据，并立即启动循环操作。通过 DP V1，SENTRON PAC PROFIBUS DP 扩展模块还支持非循环数据传输。

Modbus-RTU 或 SEAbus 接口

通过可选的 PAC RS485 扩展模块，可在 Modbus-RTU 或 SEAbus 现场总线中使用这些多功能测量仪表。

Modbus RTU 或 SEAbus 系统中的集成是利用设备键盘或 SENTRON powerconfig 通过设备地址和波特率的参数化来实现的。

PAC4200 提供有广泛的事件信息

电压故障、限值违规、分断操作、设备组态变更、计数器复位或存储器内容的删除仅是 PAC4200 可进行记录并存储到事件列表中的几个可能事件。

集成存储器具有用于存储 4000 多个操作、控制和系统相关事件的空间，用户可根据需要对它们进行配置。

例如，除用于信息、警告或报警的三个可选警报级别之外，还可以相互独立地选择每个事件的优先级。当然，也可选择是否记录某个事件，以及各个事件在屏幕上的显示顺序。

PAC4200 上的三级事件指示器

事件将以三个级别加以显示：

用于显示重要事件的弹出窗口，例如，在报警指示的情况下。对于特别重要的事件，可选择进行强制确认。

清晰显示各个事件的事件列表，带有指示警报级别的符号

带有事件详情的详细信息窗口，例如，包括时间类别、发生的日期和时间、事件发生的原因以及（适用时）带有测量值和限值的有关测量参数

事件记录可使用 SENTRON powerconfig 组态软件进行组态。

纯文本显示

巨大的全图形液晶显示器，即使在远距离也能轻易读取。为保证在照明条件差的条件下同样如此，背光照明可根据实际需要单独进行适应。

除了 SENTRON PAC3200 的标准指示器之外，PAC4200 还提供了多达 4 个用户自定义指示器。这些指示器可用于对所需测量参数进行配置，并以条形指示器或数字指示器的形式进行显示。

操作，同样为多语言环境

仪表可通过 4 个功能按钮直观地进行操作，并带有多语言文本显示，因此很容易学会。此外还为有经验的 用户提供了直接导航，这样就可以更快的唤出所选取的菜单。

可选用以下语言：德语、英语、葡萄牙语、土耳其语、西班牙语、意大利语、法语、汉语和俄语。

PAC3200/PAC4200 的操作语言

仪表文档也以 9 种语言提供。

多功能数字量输入和输出

SENTRON PAC3200 配有一个（SENTRON PAC4200 配有两个）多功能数字量输入和输出，可向每点输入和输出分配各种功能。

数字量输入的功能

PAC3200/PAC4200 集成数字量输入点数 12 用第三方的设备计算功的脉冲（有功电能，无功电能）输入 + 任何能量形式转换设备的状态监测 速度在高速和低速之间转换 测量期间的同步信号输入 内部时钟与主站时钟的时间同步--

数字量输出的功能

PAC3200/PAC4200 集成数字量输出点数 12 发送功脉冲（有功电能，无功电能）的脉冲输出 发出超出极限值的警报输出 运行状态指示器 相序指标 利用系统软件进行远程控制的输出转换 将第三方设备与自身设备的测量周期同步--

不可用

监测测量变量看是否超出极限值

SENTRON PAC3200 具有一个监视多达 6 个测量参数（PAC4200 监视*多 12 个测量参数）是否违反某个可调节上限值或下限值的功能。

可对以下变量

进行监测：电压、电流、功率、功率因数、电压和电流总谐波失真、频率、电压和电流不平衡。

此外，PAC4200 还可监视相位角、失真电流强度、从 3 次到 31 次的各个电网谐波以及移动平均值。

下列量可以指定给每个极限值：

一个测量参数

监测模式（超出规定或未超出规定）

一个极限值

一个延时和

一个滞后

可以对因超过极限值而触发的动作进行选择。

例如，可以通过数字输出或通讯接口发送一个信号。可以使用集成的通用计数器来总计超过极限值的次数。在设备上会指示是否超出了某个极限值。

通过逻辑运算进行互连...

两款仪表都具有一个使用以下逻辑运算将限值互连的功能：

PAC3200:AND/OR

PAC4200:AND/OR/NAND/NOR/XOR/XNOR

与各个限值一样，逻辑运算的结果也可触发选择性操作，在前面的“监视测量参数有无限值违规”一节中已对此进行了介绍。

...并方便地使用 PAC4200 进行编程

除了将限值进行互连之外，PAC4200 也可将数字量输入包括在逻辑运算中。

在 SENTRON PAC4200 上，可使用一个图形化编程界面方便地对逻辑运算进行组态。对于 5 个逻辑门中的每个逻辑门，可以分配 4 点随机输入（限值或数字量输入）和一个逻辑功能（AND、OR、NAND 等）。

通过各个逻辑门处的小黑色条，用户可纵观输入的状态。

PAC4200 上的限值事件逻辑运算

监视电压和电流有无不平衡

该设备还可测量配电网中电压和电流的不平衡。既然对这两个参数也可指定一个极限值，那么由于设备中的不对称负载所产生的问题就可以及早监测到并进行避免。

运行小时计数器

集成的小时计担任着一个重要的服务功能，它可用来对诸如泵、电机或机械等进行监测。计数器对一个连接负载的运行时间进行测定，帮助确保遵守重要的维护周期。

计数可以通过一个 PC 读出并进行评估。这样，一个更高水平的电力管理系统就能够生成一个适当的维护信息。

通用

SETRON PAC3200 和 SETRON PAC4200

这两款仪表都可用于在两线制、三线制和四线制配电网中进行测量。它可进行单相、两相和三相测量。

由于具有很宽的测量电压范围，它们可直接连接在系统额定电压高达 690 V (UL-L) 1) 的低压系统中。可以利用变压器来测量高压。

用 x/1A 和 x/5A 变流器都可测量电流。变流比和电流方向可以在设备上编程以与现场条件相适应。

防止非授权访问

SENTRON PAC3200 和 PAC4200 具有内置密码保护功能，可防止电能和参数数据的未授权使用。对参数的改动可使用一个组态计数器来跟踪，计数值可通过通讯接口读取。

1) 对于具有特低电压的直流电源装置 (7KM2111-1BA00-3AA0)，*高为 500 V (UL-L)。

集成

SENTRON PAC3200 和 PAC4200 被完全集成到一个能源管理系统中之后，它们可对电能消耗进行监视，并监视工厂的运行状态。这些仪表可迅速、可靠地提供所连接负载或电能流的测量值、限值违规和运行时间等。

使用功能块库进行系统集成

通过可选的功能块库，可方便地将多功能测量仪表集成到 SIMATIC PCS 7 过程控制系统和 SCADA 系统 SIMATIC WinCC 中。与作为操作和监视用用户界面的各种面板相结合，控制系统中的驱动程序块和诊断块可对测量设备的重要技术值和功能进行显示和操作。

SENTRON PAC3200/PAC4200 集成到 SIMATIC PCS 7/WinCC powerrate 中

通过以太网实现 RS485 现场总线设备的系统集成

PAC4200 的一个特点就是具有集成网关功能。通过这个功能，可使用一个 RS485 接口来经济、简便地连接设备。

SENTRON PAC4200 的网关功能支持 Modbus 或 SEABus 协议，并且可使用 SENTRON powerconfig 进行参数化。

组态直接在仪表上组态

SENTRON PAC3200 和 SENTRON PAC4200 都可直接在仪表上进行用户友好的组态。所有菜单均以普通文字显示，清晰明了。

SENTRON PAC3200 和 PAC4200 的组态界面

使用 SENTRON powerconfig 进行组态对用户十分方便

PAC3200/PAC4200 多功能测量仪表的供货范围内包含 SENTRON powerconfig 软件。在 V2.0 及更高版本软件中，可轻松通过 Modbus 从 PC 对测量仪表本身以及 3WL 和 3VL 断路器进行组态。

SENTRON powerconfig 可在以下操作系统上运行：

Windows 2000 Professional SP4或更高

Windows XP Professional SP2 或更高

Microsoft Windows XP Professional 32 位 , SP2 和 SP3

Microsoft Windows Vista 32 位 Ultimate SP1

Microsoft Windows Vista 32 位 Business SP1

安装 SENTRON powerconfig 之后 , 可按以下方式将多功能测量仪表连接到 PC :

使用一条可将仪表与 PC 的网络接口直接相连的市售交叉电缆。对于 PAC4200 , 由于具有 Auto MDI(X) 功能 , 也可使用一条市售插接电缆。

或使用以太网网络中的一台集线器/交换机。在此情况下 , 可使用常规插接电缆。

PC 与 PAC3200/PAC4200 直接连接

通过一台集线器/交换机来连接 PC 与 PAC3200/PAC4200

注 :

所需电缆不在供货范围内。

有关将 3WL 和 3VL 断路器连接到 COM11/COM16 的信息 , 请参阅断路器的产品文档。

通过搜索功能进行简化连接

SETRON powerconfig 提供了一个搜索功能 , 有助于找到相同电网上连接的所有 PAC3200 和 PAC4200 仪表。进行首次连接因而变得更加容易。通讯状态和组态状态通过树形视图中的符号加以指示。

组态管理

借助 SETRON powerconfig 的项目管理器 , 可以省去设备组态步骤并在需要时可以复制。

对于设备组态的归档 , SETRON powerconfig 附有一项用户友好型打印功能 (可预览) 。

离线设备组态

使用离线设备组态功能 , 一个车间的所有设备可以进行方便组态 , 如下所示 :

创建离线设备组态 : 所有可用设备都在一个库中进行分组。所需设备从库中选择 , 并通过拖放操作移动到设备树中。

扩展模块以带有相关插槽的一个设备功能形式出现。

发送离线设备组态 : 一旦设备与 SETRON powerconfig 相连 , 就可将离线设备组态发送到设备上。

SETRON powerconfig 的用户界面

单个分窗口可根据需要定位在监控器上，包括安装在 SENTRON powerconfig 主窗口外。这样，软件的界面可以和用户的个人偏好相适应。

导出 PAC4200 存储器中的数据

SENTRON powerconfig V2.0 不仅可对 SENTRON PAC4200 进行组态，而且还可读取和导出事件记录和负荷曲线记录。

可以文件形式将 SENTRON PAC4200 的存储器内容导出到 PC 上的任何一个文件夹中。随后即可打开这些文件（如使用 Microsoft Excel），并进一步将它们处理成报告、表格或储备曲线演示文档。

尺寸图

SENTRON PAC3200 的外形尺寸

左侧：正视图，带螺钉型端子 中：侧视图，带螺钉型端子 右侧：侧视图，带电缆头端子

SENTRON PAC4200 的外形尺寸

左侧：正视图，带电缆头端子 中：侧视图，带螺钉型端子 右侧：侧视图，带电缆头端子

SENTRON PAC3200 上的面板切口（侧面）