

SITOP 工业电源

产品样本 KT 10.1 • 2010



SITOP

Answers for industry.

SIEMENS

SITOP

SITOP 工业电源

产品样本 KT 10.1 • 2010



本产品目录中所描述的产品和系统均使用经认证的质量管理系统生产销售，符合标准 DIN EN ISO 9001（认证证书编号 1108）。该认证被所有 IQNet 获得国家认可！

取代

目录 KT 10.1 · 2008

本目录的最新更新请参照工业中心网站：

www.siemens.com/automation/mall

本产品目录中包含的产品，也可在光盘版 CA 01 中找到

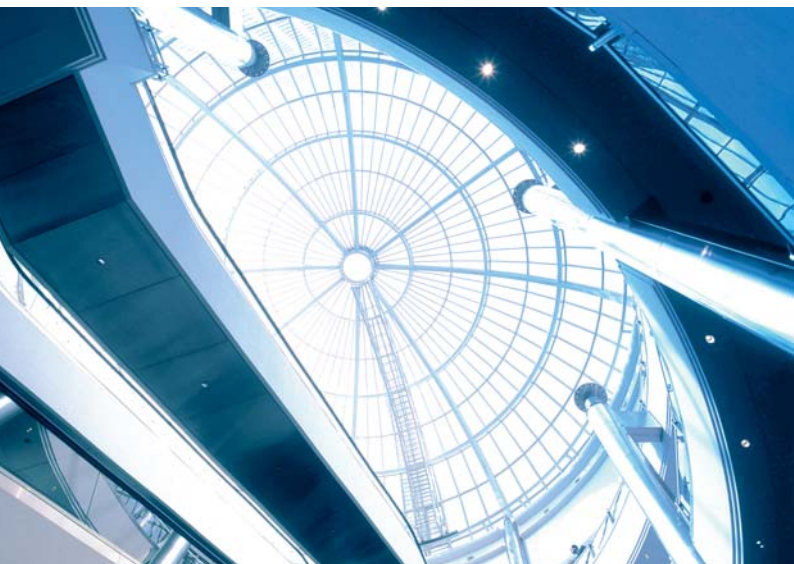
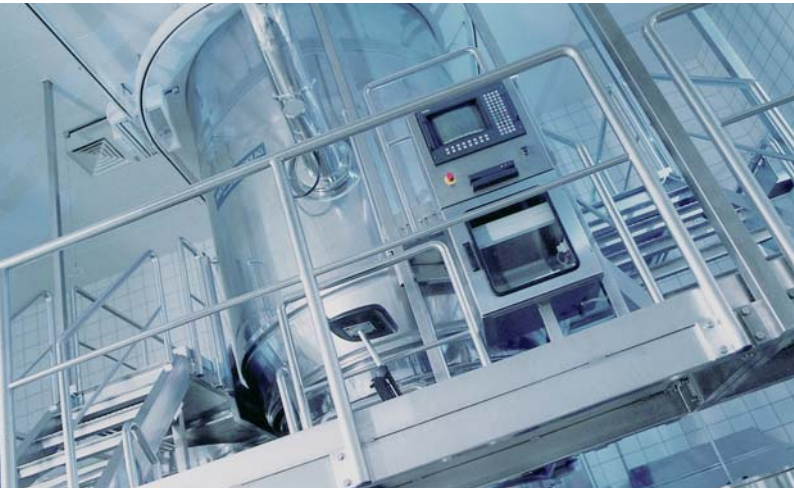
订单号：

E86060-D4001-A510-C7-7600

请与当地的西门子公司联系

© Siemens AG 2009

	简介	1
SITOP 24 V	单相 输出电流高达 2 A	2
	单相 输出电流 2.5 A	3
	单相 输出电流 4 A	4
	单相和两相 输出电流 5 A 和 6 A	5
	单相和两相 输出电流 10 A 和 12 A	6
	单相和两相 输出电流 20 A 和 40 A	7
	三相 输出电流 5 A ~ 20 A	8
	三相 输出电流 30 A 和 40 A	9
	扩展模块	10
	直流不间断电源	11
SITOP	可选择的电压	12
	用户定制电源	13
	技术信息 和结构注释	14
	尺寸图	15
	索引	





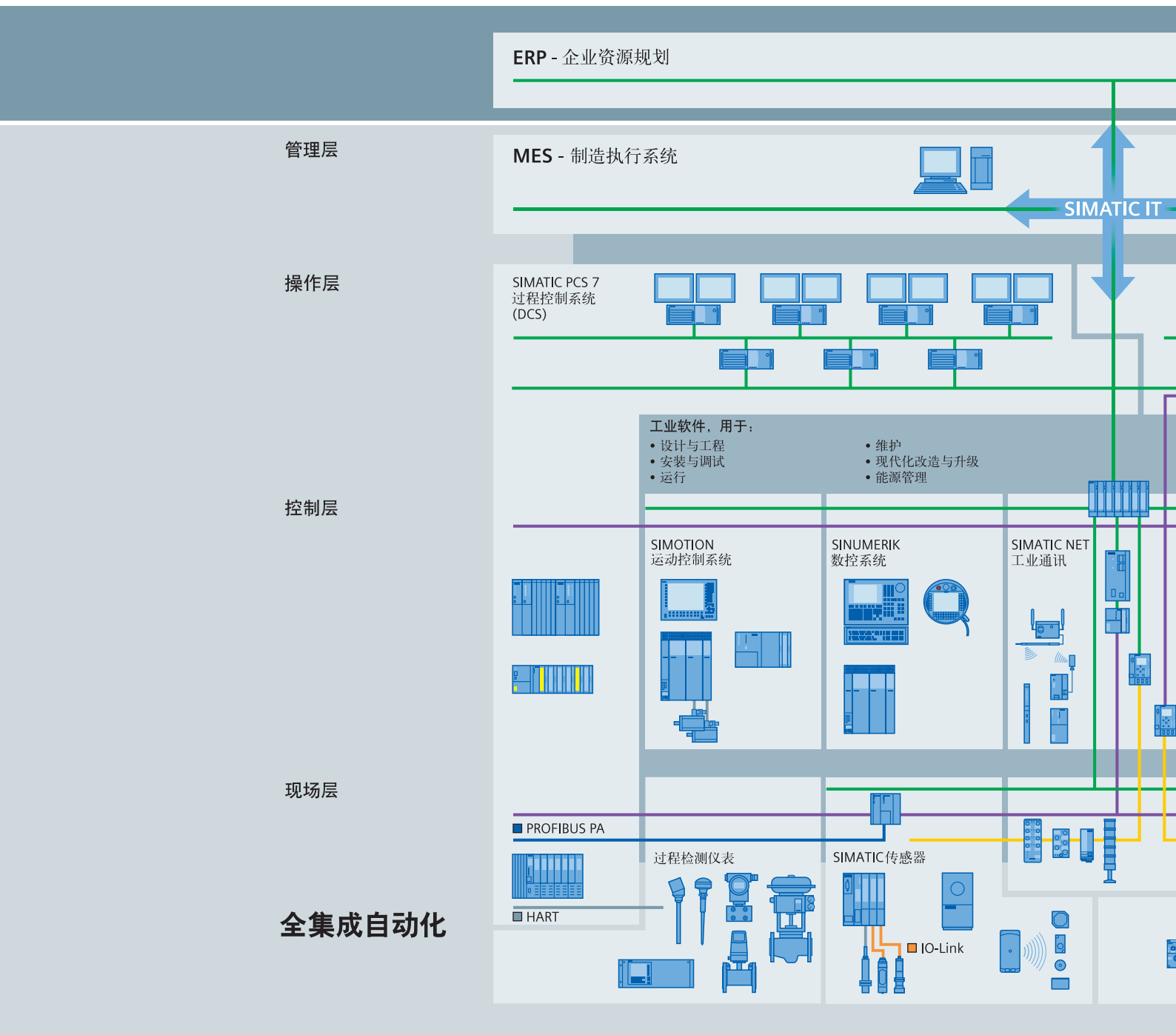
行业解决方案：

为应对制造业、过程工业以及楼宇自动化行业中的挑战，西门子提出了自己独特的解决方案——基于全集成自动化（TIA）和全集成能源管理（TIP）的驱动和自动化解决方案。它适用于所有行业，不仅可应用在制造业和过程工业，还可在工业型和功能型楼宇行业中大显身手。

西门子提供自动化、驱动和低压切换技术以及适用于从标准产品到整个行业解决方案的工业软件。这款工业软件可用于优化整个价值链，从产品设计和研发，到制造和销售，再到售后服务。我们的电气和机械组件为整个驱动链（从联轴器到齿轮装置，从电机到适用于所有工程行业的控制和驱动解决方案）提供集成技术。我们的 TIP 技术平台为配电系统提供强大稳定的解决方案。我们产品的高质量为整个行业设立了基准。我们所树立的高度的环境保护目标已构成我们严格生态环境管理的一部分，我们始终致力于实现这些目标。

从产品设计开始，我们就在环境方面做出了不懈努力。正因如此，我们的产品和系统都符合 RoHS（有害物质限制）标准的要求。事实上，我们的生产基地均通过了 DIN EN ISO 14001 标准的认证，但对于我们而言，环境保护也促使我们以最高的效率利用有价值的资源。最好的例子就是我们的高效节能驱动器，它可以帮助我们节省多达 60% 的能源。

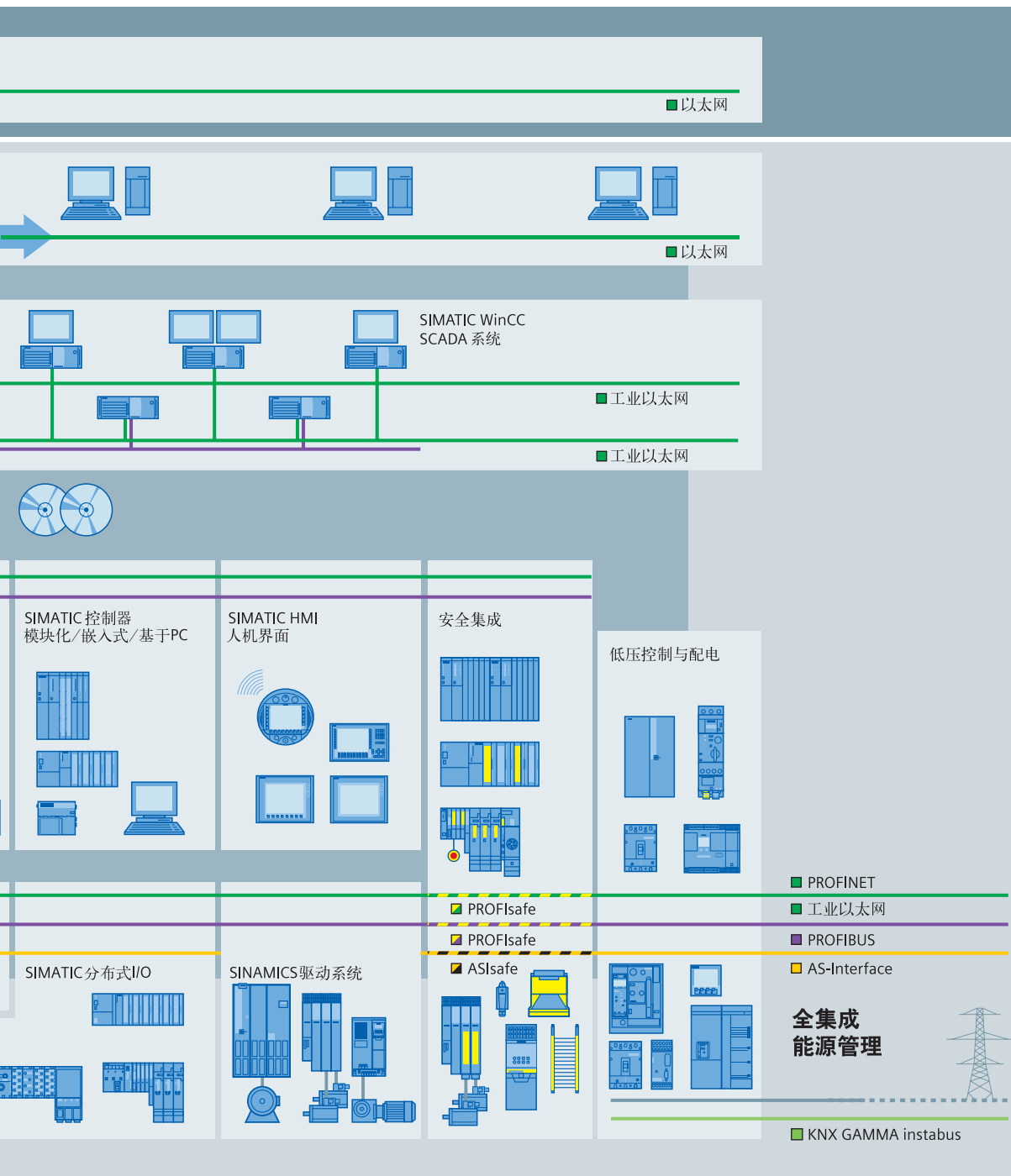
请尽情体验自动化和驱动解决方案为您带来的机遇，并挖掘不断增长的竞争优势吧。



全集成自动化为生产力和竞争设定标准

全集成自动化

凭借全集成自动化技术西门子公司成为所有行业自动化提供集成化系统产品和系统的唯一供应商，涵盖从原料输入到成品输出，所有产品一应俱全。



全集成自动化（TIA）以其独特的延续性见长。

它通过减少连接需求最大限度地提高了所有层级的透明度，从现场层、生产控制层，一直到公司管理层，通过全集成自动化，您还可以在工厂的整个生命周期内受益匪浅，从最初的规划步骤到运作，一直到现代化。在这个过程中，我们通过持续完善我们的产品和最大程度地减少接口数来提高投资完全性。

这种持续完善的流程已经成为我们产品和系统在开发阶段的一个显著特征。

我们为客户带来了无与伦比的优势：最大程度地提高互操作性，从控制器、HMI、驱动装置，一直到过程控制系统。因此降低了您工厂内自动化解决方案的复杂度。对于这一点，既可以在自动化解决方案的工程阶段通过减少时间需要和成本来实现，也可以在操作阶段使用全集成自动化的持续诊断工具来提高设备可用性。

SITOP

SITOP — 可靠的 24 V 电源

一台机器或一个工厂的高效运行，必须有一个可靠，稳定的电力供应。高质量和可靠性的 SITOP 电源确保了工业工程领域和楼宇系统中高水平的直流电源供应。

他们不但提供了稳定的 24 V 电源，还提供其他输出电压的电源。即使在大的输入电压变化的情况下，输出电压仍然可以稳定地保持高精度度。这使该开关电源可以用在众多的敏感电子系统中——可为负载提供高达 40 A 的电流。

自然通风型电源拥有结构紧凑，设计坚固，高效率和高过载容量的特点。宽范围的输入电压和国际认证使其在世界各种电网中得到了广泛的应用。

完善的 SITOP 电源范围

除了电源外，完整的产品系列提供独有模块选择——从防止一次和二次侧的相互干扰，直到提供全功能的保护都应有尽有。

modular

针对高要求解决方案的高性能电源：

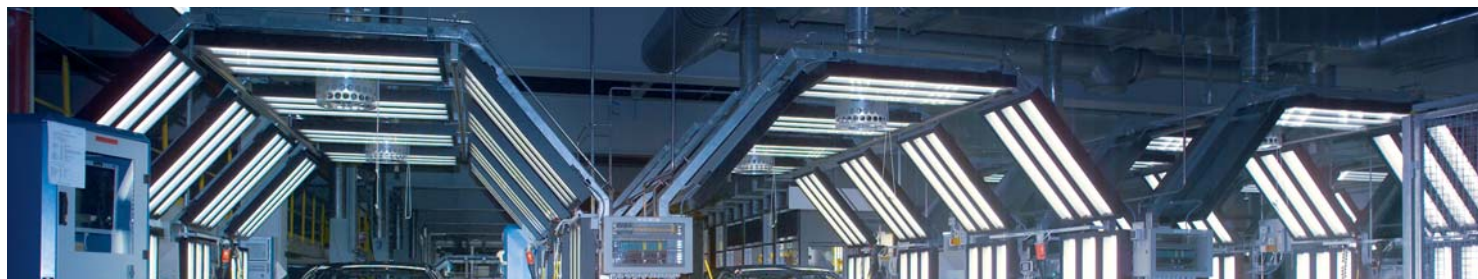
SITOP modular

模块化电源的提出者和行业领导者，西门子高可靠的 24 V 模块化电源出色地满足了全球极为苛刻条件下的使用要求。该电源产品具有金属外壳，可以牢固地安装在标准导轨上，也可以方便扩展 SITOP DC UPS 模块以及其它扩展模块。这种模块化设计，不仅仅在灵活性和操作简便方面、更在性价比等方面都给客户带来了无与伦比的好处。

即使没有扩展模块，SITOP 电源基本单元仍然具有广泛的功能。宽范围的电压输入可以使其应用在世界大部分地区即使是不同的供电网络，同时也可以对大的电压波动进行补偿以保证稳定的输出电压。同时短暂的电网电源中断仍可以维持一定时间的直流电源输出。输出电流为 5 A 和 10 A 的单相 SITOP 电源具有超宽范围的电压输入，因而也可以适用于两相或三相的电网。

新的 SITOP 电源已经令人印象深刻地证明了即使输出电流达 20 A 和 40 A 的大容量电源仍然不需要占用很大的空间，其宽度仅仅只有 70 mm 和 150 mm，在相同容量和性能其它厂家同类产品中最紧凑的了。

不管设计有多么紧凑，SITOP 模块化电源仍然具有强大的性能，因而仍然可以提供高度的安全性，不仅可以在短时间内提供达 3 倍的额定电流，还具有持续 5 s 的 1.5 倍额定电流的过载能力。因此，用在启动电流大的负载上是没有任何问题的。过载后，既可以选择自动启动也可以选择关闭电源。



目录结构信息

24 V 电源是根据主要连接的方式（单相、两相和三相）和根据输出电流（到 40 A）来分类的。每一类产品使用一种颜色，所以一眼就能看出产品属于哪一类型。产品的基本特征描述在以下的页面。

modular

- 适用性广的、安全的、和超宽范围的电压输入；
- 输出电流达 $1.5 \times I_{\text{rated}}$ 、持续时间达 5 s 的极强运行过载能力；
- 瞬间输出激增电流达 $3 \times I_{\text{rated}}$ 、持续时间达 25 ms 的极强地抗冲击能力，以便触发相应的保护装置；
- 可选短路保护方式：具有自动重启的持续电流输出模式或者关闭模式；
- 在并联运行时，通过拨码调整其输出特性以使并列运行电源均衡输出；
- 效率可达 93 %，极少热量产生和能量损失；
- 3 个发光二极管显示器方便显示和控制；
- 高达 28.8 V 的可调整电压，用于补偿线路压降；
- 用于苛刻的环境 5 A ~ 40 A；
- 可以构成 48 V/20 A 的输出，用于小截面电缆的场合；
- 小型设计，带有耐用的金属外壳；
- 没有侧面安装空间要求；
- 创新设计的三相 SITOP PSU300M 电源（20 A 和 40 A）需要不到原来一半的安装空间；
- 工作环境温度 0 ~ 60 °C；
- 可选择的保护涂层板；
- 获得了 CE 和 cULus/CSA 认证；
- 可与所有 SITOP 模块和 DC UPS 模块实现功能扩展。



smart

强大的标准型电源：SITOP smart

超薄的外形、强大的性能。SITOP smart 可以安装在标准导轨上且只需要很小的安装空间，同时以合理的价格提供广泛的应用。由于具有灵活的过载响应，即使是高启动电流的负载，仍然能顺利地开启。如果需要，可以在持续 5 s 的时间输出达 50 % 的额外容量。在温度不超过 45 °C 的环境中，单相电源也可以连续的提供 120 % 的容量。该设备获得了多种证书，在全球范围内应用非常广泛，同时也可以应用有爆炸危险的环境中。

- 空间节省，耐用的结构设计；
- 输出电流达 $1.5 \times I_{\text{rated}}$ 、持续时间达 5 s 的极强短时运行过载能力；
- 在温度不超过 45 °C 的环境中，永久的 120 % 过载能力；
- 自动重启时，稳定的电流输出；
- 绿色 LED 灯指示“24 V OK”；
- 22.8 ~ 28.8 V 的可调整电压，用于补偿线路压降；
- 用于 2.5 A ~ 10 A 的标准应用；
- 可以构成 48 V/20 A 的输出，用于小截面电缆的场合；
- 没有侧面安装空间要求；
- 工作环境温度 0 ~ 60 °C；
- 获得了 CE、UL、CSA、ATEX 和 GL 认证，应用范围更广；
- 可以通过 DC UPS、冗余设备、和 SITOP select 诊断模块进行扩展。



LOGO!Power

针对配电箱的扁平型电源：LOGO!Power

该微型电源提供 24 V 和供选择的 5 V、12 V 和 15 V 的输出电压，由于它们阶梯微型状的剖面外形他们甚至可以安装在内置小型配电盘中。“过载情况下恒流输出”的功能甚至允许其应用于连接困难负载如 DC/DC 转换器或电动机。宽范围输入，宽温度范围和广泛的认证，使具有价格优势的 LOGO! 电源应用在众多的应用程序中。

- 扁平阶梯形设计的微型电源非常适合深度小的设备用户
- 宽输入电压范围从 85 到 264 V 4C，可普遍的安全使用
- 4A 的三个性能级别从 24V，到 5V，12V 和 15V
- 能可靠的与 LOGO! 逻辑控制模块组成系统
- 过载情况下稳定的电流保证了其可用在艰难负荷过载情况下恒流的可靠连接
- 绿色 LED 表示“输出电压正常”
- 大的输出电压范围
- 工作环境温度 -20 °C ~ +55 °C
- 获得了 UL/cUL, ATEX, FM 和 GL 认证



SIMATIC DESIGN

最佳的SIMATIC控制器电源：SITOP in SIMATIC design

该设备最先为 SIMATIC 控制器及其系统提供最佳的 24 V DC 电源。

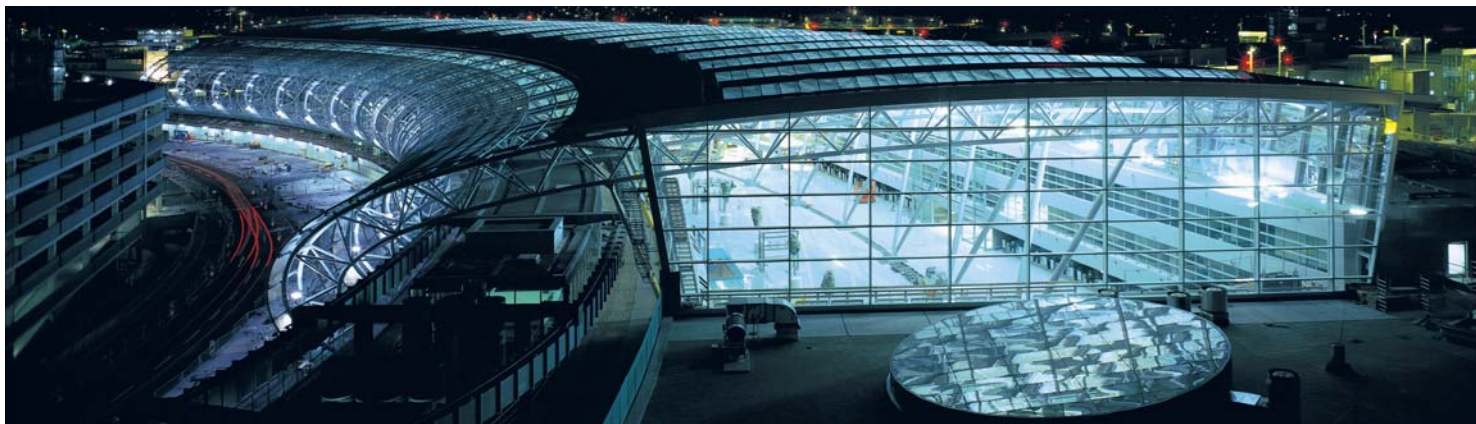
- 24 DC 电源系统自检，以保证在 SIMATIC 网络系统里面可靠应用；
- 可方便地安装在 S7-300 导轨、ET200pro 机架和标准导轨上；
- 空间节省、耐用设计。

S7-1200 设计：24 V/2.5 A。紧凑的 PM1207 电源模块在微型 PLC 系统中只需要很小的安装空间，但却可靠地为 CPU、信号模块、连接到模块上的 24 V 负载提供电源。自动的开关功能保证了在主连接上不会出现问题。

S7-200设计：24 V/3.5 A。这种扁平电源非常适合安装在高度和深度有严格限制的控制柜中。

S7-300 设计：这种新型电源在 S7 导轨上比原来需要更小的空间，并且可以自动调整单相电源 120/230 V AC 系统。2 A 和 5 A 的设备也可以应用在户外，很容易地工作在 -25 °C 和 +70 °C 之间，同时增加了抗振动和冲击能力。

SIMATIC ET200pro 设计：24 V/8 A。该电源防护等级达 IP67，可以为电子设备/传感器和 I/O 设备提供电源，具有“24 V OK”和“过温”显示功能，也具有环路二次连接功能。



特殊设计和应用

专为特殊任务和条件设计 — 特殊应用设计电源

该设备覆盖了单独给料系统。它们甚至可以工作在受限制的工作环境中 and 苛刻的工作条件下。标准电源单元也可以满足特殊的要求。

容量最小的产品：24 V/0.375 A 和 0.5 A。 该款设备是 SITOP 电源系列中最薄的产品，因而尤其适合为低压设备提供电源。

通用型产品：24 V/2.5 A, 4 A 和 10 A。 这些产品的输入既可以是单相交流也可以是直流，因此应用广泛。

DC/DC 转换电源：24 V/2 A。 该产品具有宽范围的电压输入 — 从 38 V 至 121 V DC — 既可以来自电池也可以来自直流电源系统。

SITOP PSA100E： 该产品适用于基本的工业需求，电流输出从 2.5 至 12 A，可以导轨安装也可直接安装在安装板上。

平板型设计：24 V/5 A 和 10 A。 紧凑的金属外壳适用于深度受限的场合，可以适合机械设备面板或门板安转。

SITOP PSU300P：24 V/8 A。 该产品采用耐用的金属外壳、防护等级达到 IP67，很适合于不装柜的条件，工作环境温度 -25 至 +55 °C。它与 SIMATIC ET200pro PS 设计相同，但是没有输入电压二次循环连接器。



可供选择的电压等级

除 24 V 直流电源外的其它电压等级直流电源

SITOP 不仅仅提供可靠的精确的稳定的直流 24 V 电源，也提供其它电压等级的直流电源。

SITOP DC/DC：12 V/2.5 A。 该 DC/DC 转换电源，装载薄的可导轨安装的外壳内，它能够提供 24 V 直流电源。SITOP DC UPS 也可以提供不间断的 12 V 直流电源。

SITOP flexi：3 至 52 V 10/A。 完全自由的选择输出电压，3-52 V 电压的灵活调整让一个标准的设备可以输出不同的输出电压，因而可以应用在特殊的电压要求的场合。

SITOP dual：2×15 V/3.5 A。 应用于控制柜电子设备的电源。该产品采用标准导轨安装，有两个 15 V 输出。也就是说可以为电子设备提供 ±15 V 的电源。

LOGO! Power：5、12、15 V。 这种微型电源具有两个电压等级，详细性能见 P1/8。

SITOP smart：48 V/10 A。SITOP modular：48 V/20 A。 高电压输出可以使电源线的截面积减少。



扩展模块

对各种电源危害提供可靠的保护:

SITOP 扩展模块

电源单元不能保证自身不出现故障。停电、主电压突然变化、或一个负载错误都可能导致工厂停产，而产生高额的成本。扩展模块提供从原边和副边干扰的保护，直到全范围的保护。

- 信号模块：具有运用信号控制和远程开/关以最佳的方式与 SITOP 基本型（没有完整信号控制的部件）结合起来为自动化工艺服务。
- 针对最广泛的应用，冗余模块可对联相同类型的 SITOP 电源进行去耦操作
- 缓冲模块在断电时利用作为能量储备的电容器可提供 3 秒的通电。
- SITOP 选择诊断模块和新的 SITOP PSE200U 选择性模块对 24 V 个别的过载及短路路径提供选择性保护。有了这种保护和快速故障定位手段，使停工时间减少到最低限度。选择性模块的新功能包括，精细调节电流范围（从 0.5 A），远程复位和单独各通道按钮复位。



DC UPS

即使在断电时也可一直被信赖的 24 V 电源: 不间断电源

我们的电源可以保证毫秒级的电压晃动时仍有稳定的输出。大的电压波动，甚至停电，毫无疑问需要特别措施：缓冲模块（见 SITOP 扩展模块）能确保在短暂的电力故障情况下高达 3 秒的最佳保障。到分钟级的较长的停电可以用最新的电容技术免维护 SITOP UPS500 来桥接。带有电池模块的直流 UPS 模块可安全的持续几个小时的运作。这两个直流 UPS 系统，使用免费工具软件可简单的把他们集成进基于 PC 的自动化解决方案中。

新 SITOP UPS500 是完全免维护的，因为它储存在大容量能源双电层电容器里，它甚至在高温下使用寿命也很长，也不需要更换。因为没有气体排放，所以安装位置不需要通风。创新的直流 24 V UPS 缓冲范围达到分钟级，并使得备份数据并安全地关闭电脑的应用程序得以实现（如使用 SIMATIC PC）。该 SITOP UPS 500S 是专为在标准安装导轨上安装设计的并且它可以模块化的扩展，从而使备份时间延长。防护等级为 IP65 的 UPS500P 适合分散式的使用。使用高达 12 Ah 铅凝胶电池的 SITOP 直流 UPS 模块可连续运行好几个小时。其有效性，电池供电线，老化状态和充电状态被长期监测。完善的电池管理系统确保了最佳的电池模块的充电和最长时间的使用寿命。



为了使您尽快能够找到针对任何应用的正确的电源，我们通过输入电压，输出电压和输出电流提供给您以下电源目录的概述。

选型向导

输入电压			交流电压单相 120 V, 230 V AC	交流电压 3 相 400 V, 500 V 3 AC	直流电压 24 V DC	其他直流电压	
输出电压	输出电流	订货号					
5 V DC	3 A	6EP1 311-1SH02	Page 12/6				
	6.3 A	6EP1 311-1SH12	Page 12/6				
12 V DC	1.9 A	6EP1 321-1SH02	Page 12/6				
	4.5 A	6EP1 322-1SH02	Page 12/7				
15 V DC	1.9 A	6EP1 351-1SH02	Page 12/7				
	4 A	6EP1 352-1SH02	Page 12/7				
	2 × 3.5 A	6EP1 353-0AA00	Page 12/2				
24 V DC	0.375 A	6EP1 731-2BA00				Page 2/2	
	0.5 A	6EP1 331-2BA10	Page 2/2				
	1.3 A	6EP1 331-1SH02	Page 2/2				
	2 A	6EP1 732-0AA00					Page 2/3
		6ES7 307-1BA01-0AA0	Page 2/3				
		6ES7 305-1BA80-0AA0				Page 2/3	Page 2/3
	2.5 A	6EP1 332-2BA10	Page 3/2				
		6EP1 332-1SH71	Page 3/2				
		6EP1 332-1SH12	Page 3/3				Page 3/3
		6EP1 332-1SH42	Page 3/2				
		6EP1 621-2BA00				Page 12/2	
	3.5 A	6EP1 232-1AA00	Page 3/3				
	3.5 A	6EP1 332-1SH31	Page 4/2				
	3.7 A	6EP1 332-2BA00	Page 4/2				
	4 A	6EP1 332-1SH22	Page 4/3				Page 4/3
6EP1 332-1SH51		Page 4/2					
6EP1 232-1AA10		Page 4/3					
5 A	6EP1 333-3BA00	Page 5/2		Page 8/2			
	6EP1 333-2AA01	Page 5/2					
	6EP1 333-2BA01	Page 5/2					
	6ES7 307-1EA01-0AA0	Page 5/3					
	6ES7 307-1EA80-0AA0	Page 5/3					
	6EP1 333-1AL12	Page 5/3					
6 A	6EP1 233-1AA00	Page 5/3					
8 A	6EP1 433-2CA00			Page 8/2			
	6ES7 148-4PC00-0HA0			Page 8/2			
10 A	6EP1 334-3BA00	Page 6/2		Page 8/2			
	6EP1 334-2AA01	Page 6/2					
	6EP1 334-2BA01	Page 6/2					
	6ES7 307-1KA02-0AA0	Page 6/3					
	6EP1 334-1AL12	Page 6/3					
	6EP1 334-1SH01	Page 6/3				Page 6/3	
	6EP1 434-2BA00				Page 8/3		
12 A	6EP1 234-1AA00	Page 6/3					
20 A	6EP1 336-3BA00	Page 7/2					
	6EP1 436-3BA00			Page 8/3			
	6EP1 436-3BA10			Page 8/3			
	6EP1 436-2BA00			Page 8/3			
30 A	6EP1 437-2BA00			Page 9/2			

下页继续

选型向导（接上页）

输入电压		交流电压单相 120 V, 230 V AC	交流电压 3 相 400 V, 500 V 3 AC	直流电压 24 V DC	其他直流电压	
输出电压	输出电流	订货号				
	40 A	6EP1 337-3BA00	Page 7/2			
		6EP1 437-3BA00	Page 9/2			
		6EP1 437-3BA10	Page 9/2			
		6EP1 437-2BA10	Page 9/3			
扩展模块	信号模块	6EP1 961-3BA10	Page 10/2			
	缓冲模块	6EP1 961-3BA01	Page 10/2			
	冗余模块	6EP1 961-3BA20	Page 10/2			
	选择模块	6EP1 961-2BA10	Page 10/4			
		6EP1 961-2BA20	Page 10/4			
	诊断模块	6EP1 961-2BA00	Page 10/4			
SITOP UPS 500	7 A	6EP 1933-2NC01	Page 11/5			
		6EP 1933-2NC11	Page 11/5			
	15 A	6EP1 933-2EC41	Page 11/5			
		6EP1 933-2EC51	Page 11/5			
	DC UPS 模块	6 A	6EP1 931-2DC21	Page 11/16		
			6EP1 931-2DC31	Page 11/16		
6EP1 931-2DC42			Page 11/16			
15 A		6EP1 931-2EC21	Page 11/16			
		6EP1 931-2EC31	Page 11/16			
		6EP1 931-2EC42	Page 11/16			
40 A	6EP1 931-2FC21	Page 11/16				
	6EP1 931-2FC42	Page 11/16				
电池模块	1.2 Ah	6EP1 935-6MC01	Page 11/20			
	2.5 Ah	6EP1 935-6MD31	Page 11/20			
	3.2 Ah	6EP1 935-6MD11	Page 11/20			
	7 Ah	6EP1 935-6ME21	Page 11/21			
	12 Ah	6EP1 935-6MF01	Page 11/21			
48 V DC	10 A	6EP1 456-2BA00	Page 12/3			
	20 A	6EP1 457-3BA00	Page 12/3			
3 - 52 V DC	10 A/120 W	6EP1 353-2BA00	Page 12/2			

备注：

一些电源产品已经作为 SIPLUS 版本被列入了清单。你可以登陆 www.siemens.com/siplus 网站中“Enquiry form for special solutions”下查询其它部件的详细信息。

SITOP 24 V 单相



- 2/2 输出电流高达 2 A
- 2/2 最小的电源
- 2/2 LOGO!Power
- 2/3 S7-300 版本
- 2/3 DC/DC 变换器
- 2/3 户外版本

2/6 选型和订货数据

SITOP 24 V 单相

输出电流高达 2 A



概述

产品	最小的电源		LOGO!Power
电源类型	0.5 A	0.375 A	1.3 A
订货号	6EP1 331-2BA10	6EP1 731-2BA00 ¹⁾	6EP1 331-1SH02
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	低性能范围自动化解决方案的最有效的电源供应单位; 广泛的交流或直流电压范围输入; 由于其纤巧的设计, 使得它们特别适合在空间有限的地方以及配合低电压开关设备使用。	低性能范围自动化解决方案的最有效的电源供应单位; 广泛的交流或直流电压范围输入; 由于其纤巧的设计, 使得它们特别适合在空间有限的地方以及配合低电压开关设备使用。	LOGO! 电源的功率范围最适宜用于 LOGO! 逻辑模块。宽范围输入 85 V 至 264 V 交流电让其安装在小配电箱成为可能, 它们可以被广泛使用在最多样化应用领域的中低端性能区。
尺寸图	页 15/2 尺寸图 1	页 15/2 尺寸图 1	页 15/2 尺寸图 2

技术规格

输入			
额定输入电压值	单相 AC 120 ~ 230 V AC	DC 电压 48 ~ 220 V DC	单相 AC 100 ~ 240 V AC
电压范围	宽范围输入 93 ~ 264 V	宽范围输入 30 ~ 264 V (30 ~ 187 V AC)	宽范围输入 85 ~ 264 V
过电压阻 电源缓冲时间 (额定输出) 额定线路频率; 范围	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 10 ms at $V_{in} = 230 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	> 10 ms at $V_{in} = 220 V$ —	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 40 ms at $V_{in} = 187 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值 接通电流限制 (+25 °C) I^2t	0.22-0.13 A < 23 A, typ. 1 ms 0.3 A ² s	0.3-0.06 A < 35 A, typ. 3 ms 1.2 A ² s	0.7-0.35 A < 15 A < 0.8 A ² s
内置保险丝 推荐保护用断路器 (IEC898)	T 2 A/250 V (无法访问) 3 A 起特性 C	F 4 A/250 V (无法访问) 6 A 起特性 C 适用于 DC	内置 16 A 起特性 B, 10 A 起特性 C
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差 • 静态电源补偿 • 静态负载平衡	±3 % 约 0.2% 约 0.7%	±3 % 约 0.1% 约 0.1%	±3 % 约 0.1% 约 1.5%
残余波动 波动峰值 (带宽: 20MHz)	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 150 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp})	< 200 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 300 mV _{pp} (typ. 20 mV _{pp})
设定范围 状态显示 开关	— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	22.2 ~ 26.4 V 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)
延迟启动/电压上升 额定输出电流值	< 1.5 s/typ. 20 ms 0.5 A	< 2.5 s/typ. 90 ms 0.375 A	< 0.5 s/typ. 15 ms 1.3 A
电流范围 • 升至 +60 °C • 降容	0 ~ 0.5 A 0 ~ 0.5 A (升至 +70 °C)	0 ~ 0.375 A 0 ~ 0.255 A (升至 +70 °C)	0 ~ 1.3 A (升至 +55 °C) —
动态过载电流 • 短路后通电 • 操作时短路	恒定电流约 0.6 A 电流约 0.6 A	Typ. 2.7 A for 200 ms	
并联使用	不允许	不允许	允许, 2 个单元
此表延续	页 2/4 列 1	页 2/4 列 2	页 2/4 列 3

¹⁾ 为在平均负载下使用的 SIPLUS 模块 6AG1931-2BA00-3AA0 (如氯化硫气体)。

S7-300 版本	DC/DC 变换器	户外版本
2 A	2 A	2 A
6ES7 307-1BA01-0AA0	6EP1 732-0AA00	6ES7 305-1BA80-0AA0 ²⁾
		
经证明的 SIMATIC S7-300 型电源；应用 PS-CPU 连接线并且直接安装在 S7 导轨上。	由电池和 DC 系统所支持的 DC/DC 变换器；有从 38 V-121 V 的宽的电压输入范围。	极端环境下的供电单元 SIMATIC S7-300 型；能被安装在 S7 导轨上，应用 PS-CPU 连接线。
页 15/2 尺寸图 3	页 15/4 尺寸图 1	页 15/3 尺寸图 2

单相 AC 120/230 V AC 自动转接 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	DC 电压 48 ~ 110 V DC 宽范围输入 38 ~ 121 V	DC 电压 24 ~ 110 V DC 宽范围输入 16.8 ~ 138 V
$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 20 ms at $V_{in} = 93/187 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	> 5 ms at $V_{in} = 48 V$ —	154 V; 0.1 s > 10 ms at $V_{in rated}$ —
0.9/0.5 A < 22 A, < 3 ms < 1.0 A ² s	1.2-0.5 A < 33 A	2.7-0.6 A (4.0-0.9 A) < 20 A, < 10 ms < 5 A ² s
T 1.6 A/250 V (无法访问) 3 A 起特性 C	T 2.5 A (无法访问) 10 ~ 25 A 起特性 B 或 6 ~ 25 A 起特性 C, 适用于 DC	T 6.3 A/250 V (无法访问) 10 A 起特性 C, 适用于 DC
受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
±3 % 约 0.1 % 约 0.2 %	±1 % 约 0.1 % 约 0.4 %	±3 % 约 0.2 % 约 0.4 %
< 50 mV _{pp} (typ. 5 mV _{pp}) < 150 mV _{pp} (typ. 20 mV _{pp})	< 100 mV _{pp} < 300 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} (typ. 30 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 150 mV _{pp})
— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	23.5 ~ 26.5 V 绿灯指示 24 V 正常 启动超过输出电压 最大 25V	— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)
< 2 s/typ. 10 ms 2 A	< 3 s/typ. 30 ms 2 A	< 3 s/typ. 5 ms 2 A (3 A at $V_{in} > 24 V$)
0 ~ 2 A —	0 ~ 2 A 0 ~ 2 A (升至 +70 °C)	0 ~ 2 A (3 A) —
Typ. 9 A for 90 ms Typ. 9 A for 90 ms		Typ. 9 A for 270 ms Typ. 9 A for 270 ms
允许	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
页 2/5 列 4	页 2/5 列 5	页 2/5 列 6

²⁾ 为在平均负载下和环境温度从 -25 ~ +60°C 使用的 SIPLUS 模块 6AG1305-2BA80-2AA0 (如氯化硫气体)；SIPLUS 电源符合所有用于全部车辆上的电子设备标准 (EN50155, 温度 T1, 类别 1)。

SITOP 24 V

单相

输出电流高达 2 A






继续自	页 2/2 列 1	页 2/2 列 2	页 2/2 列 3
电源类型 (重申)	0.5 A	0.375 A	1.3 A
订货号 (重申)	6EP1 331-2BA10	6EP1 731-2BA00	6EP1 331-1SH02
效率			
额定效率	约 74 %	约 66 %	约 82 %
额定功率损失	约 4.2 W	约 4.6 W	约 7 W
闭环控制			
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$	$< 0.2\% V_{out}$
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 50/100/50\%$)	Typ. $\pm 0.7\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.4\% V_{out}$	Typ. $\pm 1.5\% V_{out}$ ($I_{out}: 10/90/10\%$)
负载变化调整时间 • 50 ~ 100 % • 100 ~ 50 %	Typ. 1.5 ms Typ. 1.5 ms	Typ. 2 ms Typ. 2 ms	Typ. 20 ms (10 ~ 90 %) Typ. 20 ms (90 ~ 10 %)
保护和监控			
输出过压保护	✓, 通过了 EN 60950	✓, 通过了 EN 60950	✓, 通过了 EN 60950
限制电流	0.55 ~ 0.65 A	0.41 ~ 0.49 A	Typ. 2 A
短路保护 持续的短路电流均方根值 过载和短路指示	恒流特性直到 0 V < 0.65 A —	电子式关机, 自动重启 < 0.9 A —	恒流特性 < 4 A —
安全性			
原边/副边隔离	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压
保护等级	1 级	1 级	2 级 (无保护导体)
泄漏电流 德国技术检查认证 CE 标识	< 3.5 mA ✓ ✓	< 3.5 mA ✓ ✓	✓, CB 证明书 ✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
防爆	—	—	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3
FM 认可 船舶认可 防护等级 (EN 60529)	— — IP20	— — IP20	1 级 2 类 A, B, C, D, T4 组 GL, ABS IP20
EMC			
无线电干扰抑制 输入电流谐波抑制 噪声抑制	B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN 55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN 55022 不适用 EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围 运输/储存温度范围 湿度等级	25 ~ +70 °C 自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-25 ~ +70 °C 自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-20 ~ +55 °C 自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线 • 供给输入 L, N, PE (直流输入: L+1, M1, PE) • 输出 + • 输出 -	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝安装 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝安装 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝安装 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W×H×D (mm) 大致重量 安装	22.5×80×91 0.11 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	22.5×80×91 0.14 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	54×90×55 0.17 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15
附件	—	—	—

页 2/3 列 4	页 2/3 列 5	页 2/3 列 6
2 A	2 A	2 A
6ES7 307-1BA01-0AA0	6EP1 732-0AA00	6ES7 305-1BA80-0AA0
约 84 % 约 9 W	约 84 % 约 9 W	约 75 % 约 16 W (24 W)
Typ. $\pm 0.1\% V_{out}$ Typ. $\pm 0.8\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 0.8\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 2.5\% V_{out}$
< 1 ms (typ. 0.5 ms) < 1 ms (typ. 0.5 ms)	< 5 ms (typ. 2.5 ms) < 5 ms (typ. 2.5 ms)	< 5 ms (typ. 2.5 ms) < 5 ms (typ. 2.5 ms)
附加控制回路, 在 < 28.8 V 时关机, 自动重启 2.2 ~ 2.6 A	是的, 在输出时抑制二极管 2.1 ~ 3 A	附加控制回路, 在 30 V 时关机, 自动重启 3.3 ~ 3.9 A
电子式关机, 自动重启 < 2 A —	电子式关机, 自动重启 < 2 A —	电子式关机, 自动重启 < 2 A —
是的, 通过了 EN60950-1 和 EN50718 的安全低输出电压 1 级	是的, 通过了 EN60950 的安全低输出 电压 1 级	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压, 爬电距离和间隙 >5mm 1 级
< 3.5 mA (typ. 0.5 mA) ✓ ✓	< 3.5 mA (typ. 0.7 mA) ✓ ✓	< 3.5 mA (typ. 0.7 mA) ✓ ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E179336	UL-listed (UL 508), File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 14)
ATEX 94/9/EC EX II 3G, EEx, nA, II, T4 U UL 1604 Class I Div. 2 Group A, B, C, D 1 级 2 类 A, B, C, D, T4 组 在 S7-300 系统中 IP20	— — — IP20	— — GL IP20
B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN55011 不适用 EN 61000-6-2
0 ~ +60 °C 自然对流 -40 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +70 °C 自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-25 ~ +70 °C 自然对流 -40 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 允许瞬态冷凝
每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 2×0.5 ~ 2.5/1.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 2×0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 每 2×0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子
40×125×120 0.4 kg 能安装在 S7 导轨上	80×135×120 0.5 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×15	80×125×120 0.75 kg 能安装在 S7 导轨上
标准的安装轨道上安装适配器 (6EP1 971-1BA00)	—	标准的安装轨道上安装适配器 (6ES7390-6BA00-0AA0)

SITOP 24 V 单相

输出电流高达 2 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
最小的电源					
	120 ~ 230 V AC 48 ~ 220 V DC	24 V DC 24 V DC	0.5 A 0.375 A	6EP1 331-2BA10 6EP1 731-2BA00	
LOGO!Power					
	100 ~ 240 V AC	24 V DC	1.3 A	6EP1 331-1SH02	
S7-300 型					
	120/230 V AC	24 V DC	2 A	6ES7 307-1BA01-0AA0	
DC/DC 变换器					
	48 ~ 110 V DC	24 V DC	2 A	6EP1 732-0AA00	
户外型					
	24 ~ 110 V DC	24 V DC	2 A	6ES7 305-1BA80-0AA0	

SITOP 24 V 单相



	输出电流 2.5 A
3/2	SITOP smart
3/2	LOGO!Power
3/2	S7-1200 PM1207
3/3	通用类型
3/3	SITOP PSA100E

3/6	选型和订货数据
-----	----------------

SITOP 24 V 单相



输出电流高达 2.5 A

概述

产品	SITOP smart	LOGO!Power	S7-1200 型
电源类型	2.5 A	2.5 A	2.5 A
订货号	6EP1 332-2BA10	6EP1 332-1SH42	6EP1 332-1SH71
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	通用单相电源; 符合欧盟指令 94/9/EEC (ATEX 防 100a); 超薄设计; 5 秒的 50% 的额外功率和高达 45 °C 时 120% 额定功率。	LOGO! 电源的功率范围最适宜用于 LOGO! 逻辑模块。宽范围输入 85 V ~ 264 V 交流电让其安装在小配电箱成为可能, 它们可以被广泛使用在最多样化应用领域的中低端性能区。	电源 PM1207 (电源模块) 优化了最新 Simatic S7-1200 控制器的设计和功能并作为输入和输出的外用电源, 为防止不稳定, 不能从 CPU 的编码器被卸下。
尺寸图	页 15/4 尺寸图 2	页 15/5 尺寸图 1	页 15/5 尺寸图 2

技术规格

输入			
额定输入电压值	单相 AC 120/230 V AC 依靠选择开关设置	单相 AC 100 ~ 240 V AC 宽范围输入	120/230 V AC 自动选择范围
电压范围	85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	85 ~ 264 V	85 ~ 132 V/176 ~ 264 V
过电压阻 电源缓冲时间 (额定输出)	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 93/187$ V	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 40 ms at $V_{in} = 187$ V	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 93/187$ V
额定线路频率, 范围	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值 接通电流限制 (+25 °C) I^2t	1.1/0.65 A < 27 A, typ. 3 ms < 0.3 A ² s	1.22-0.66 A < 30 A < 3 A ² s	1.2/0.67 A < 13 A, < 3 ms ($V_{in} = 230$ V) < 0.5 A ² s
内置保险丝 推荐保护用断路器 (IEC898)	T 2 A/250 V (无法访问) 3 A 起特性 C	内置 16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C	T 3.15 A/250 V (无法访问) 16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差 • 静态电源补偿 • 静态负载平衡	±3 % 约 0.1% 约 0.5%	±3 % 约 0.1% 约 1.5%	±3 % 约 0.1% 约 0.2%
残余波动 波动峰值 (带宽: 20 MHz)	< 150 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp})	< 200 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 300 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} < 240 mV _{pp}
设定范围 状态显示 开关	22.8 ~ 28.0 V 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压的 4%	22.2 ~ 26.4 V 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)
延迟启动/电压上升 额定输出电流值	< 0.1 s at 230 V AC/typ. 50 ms 2.5 A	< 0.5 s/typ. 10 ms 2.5 A	< 2 (6) s at 230 (120) V/typ. 10 ms 2.5 A
电流范围 • 升至 +60 °C • 降容	0 ~ 2.5 A 0 ~ 3 A (升至 +45 °C)	0 ~ 2.5 A (升至 +55 °C) —	0 ~ 2.5 A —
动态过载电流 • 短路后通电 • 操作时短路	Typ. 7 A for 100 ms Typ. 7 A for 200 ms	—	Typ. 6 A for 100 ms Typ. 6 A for 100 ms
并联使用	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
此表延续	页 3/4 列 1	页 3/4 列 2	页 3/4 列 3

通用类型	SITOP PSA100E
2.5 A	2.5 A
6EP1 332-1SH12	6EP1 232-1AA00
	

针对所有供应网络的通用型电源，为了应对所有具有代表性的网络拥有从 93 ~ 264 V AC 和 110 V ~ 350 V DC 的宽范围输入电压。

该电源最佳适合于工业环境标准要求；坚固的金属外壳，灵活的安装在标准的导轨或安装板上；可拆卸端子。

页 15/4 尺寸图 1

页 15/6 尺寸图 1

单相 AC 或 DC 120 ~ 230 V AC 宽范围输入 93 ~ 264 V AC 或 110 ~ 350 V DC	单相 AC 230 V AC 187 ~ 264 V
$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 20 ms at $V_{in} = 120 V$, > 80 ms (typ. 100 ms) at $V_{in} = 187 V$ 0/50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	— > 10 ms 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz
1.3 ~ 0.7 A < 33 A, < 3 ms ($V_{in} = 230 V$) < 3.5 A ² s	0.65 A < 30 A < 0.8 A ² s
T 3.15 A (无法访问) 2 极微型断路器, 10 A 起特性 C, 6 A 起特性 D	内置 6 A 起特性 C
受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
±1 % 约 0.1 % 约 0.2 %	±3 % 约 0.1 % 约 0.5 %
< 50 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp}) < 150 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} < 250 mV _{pp}
— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	23 ~ 26 V 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压的 1%
< 0.6 s/typ. 20 ms 2.5 A	< 1.5 s/< 100 ms 2.5 A
0 ~ 2.5 A —	0 ~ 2.5 A (升至 +45 °C) 0 ~ 1.25 A (升至 +70 °C)
约 2.8 A 恒定电流 约 2.8 A 恒定电流	
允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
页 3/5 列 4	页 3/5 列 5

SITOP 24 V

单相

输出电流高达 2.5 A






继续自	页 3/2 列 1	页 3/2 列 2	页 3/2 列 3
电源类型 (重申)	2.5 A	2.5 A	2.5 A
订货号 (重申)	6EP1 332-2BA10	6EP1 332-1SH42	6EP1 332-1SH71
效率			
额定效率	约 85 %	约 87 %	约 83 %
额定功率损失	约 9 W	约 9 W	约 12 W
闭环控制			
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$	$< 0.2\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 50/100/50\%$)	Typ. $\pm 1\% V_{out}$	Typ. $\pm 1.5\% V_{out}$ ($I_{out}: 10/90/10\%$)	Typ. $\pm 3\% V_{out}$
负载变化调整时间			
• 50 ~ 100 %	Typ. 0.2 ms	Typ. 20 ms (10 ~ 90 %)	< 5 ms
• 100 ~ 50 %	Typ. 0.2 ms	Typ. 20 ms (90 ~ 10 %)	< 5 ms
保护和监控			
输出过压保护	< 33 V	✓, 通过了 EN 60950	< 33 V
限制电流	Typ. 3.2 ~ 3.4 A, overload capability 150 % $I_{out rated}$ up to 5 s/min	Typ. 3.4 A	2.65 A
短路保护	恒流特性曲线	恒流特性曲线	恒流特性曲线
持续的短路电流均方根值	约 5 A	< 8 A	—
过载和短路指示	—	—	—
安全性			
原边/副边隔离	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压
保护等级	1 级	2 级 (无保护导体)	1 级
泄漏电流	< 3.5 mA (typ. 0.4 mA)	—	< 3.5 mA
德国技术检查认证	✓, CB 认证	✓, CB 认证	✓
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
防爆	ATEX EX II 3G Ex nA II T4 U; UL 1604	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3	—
FM 认可	—	1级2类A, B, C, D, T4组	—
船舶认可	GL	GL, ABS	—
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN 55022	B 级 EN 55022
输入电流谐波抑制	不适用	不适用	不适用
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-40 ~ +85 °C	-40 ~ +70 °C	-25 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线			
• 供给输入 L, N, PE	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子
• 输出 +	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
• 输出 -	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W×H×D (mm)	32.5×125×125	72×90×55	70×100×75
大致重量	0.32 kg	0.25 kg	0.3 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 -35×7.5/15, 安装板安装
附件	—	—	—

页 3/3 列 4	页 3/3 列 5
2.5 A	2.5 A
6EP1 332-1SH12	6EP1 232-1AA00
约 85 % 约 11 W	约 84 % 约 11 W
Typ. $\pm 0.3 \% V_{out}$ Typ. $\pm 0.5 \% V_{out}$	$< 0.3 \% V_{out}$ Typ. $\pm 2.0 \% V_{out}$
$< 2 \text{ ms}$ (typ. 1 ms) $< 2 \text{ ms}$ (typ. 1 ms)	Typ. 0.2 ms Typ. 0.2 ms
✓, 通过了 EN 60950 2.8 A	$< 35 \text{ V}$ 3 A
恒流特性曲线直达 0 V $< 3 \text{ A}$ —	电子式关机, 自动重启 $< 2 \text{ A}$ —
是的, 通过了 EN60950 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压
1 级	1 级
$< 3.5 \text{ mA}$ ✓ ✓	$< 3.5 \text{ mA}$ (typ. 0.4 mA) ✓, CB 认证 ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259
—	—
—	—
—	—
IP20	IP20
B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2
0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ + 85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-10 ~ + 70 °C 伴随自然对流 -25 ~ + 85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 $2 \times 0.5 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ 多股线 每 $2 \times 0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 单芯线 一个螺丝端子 每 $2 \times 0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 一个螺丝端子 每 $2 \times 0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 两个螺丝端子	每 $1 \times 0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 可拆卸的螺丝端子 每 $1 \times 0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 可拆卸的螺丝端子 每 $1 \times 0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 可拆卸的螺丝端子
80 × 135 × 120 0.5 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 15, 安装板安装	52 × 170 × 110 0.8 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15, 安装板安装
—	—

SITOP 24 V 单相

输出电流高达 2.5 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP smart					
	120/230 V AC	24 V DC	2.5 A	6EP1 332-2BA10	
LOGO!Power					
	100 ~ 240 V AC	24 V DC	2.5 A	6EP1 332-1SH42	
S7-1200 型					
	120/230 V AC	24 V DC	2.5 A	6EP1 332-1SH71	
通用类型					
	120 ~ 230 V AC	24 V DC	2.5 A	6EP1 332-1SH12	
SITOP PSA100E					
	230 V AC	24 V DC	2.5 A	6EP1 232-1AA00	

SITOP 24 V 单相



- 4/2 输出电流高达 4 A
- 4/2 LOGO!Power
- 4/2 S7-200 型
- 4/2 2 等级类电源
- 4/3 通用类型
- 4/3 SITOP PSA100E

4/6 选型和订货数据

SITOP 24 V 单相

输出电流高达 4 A

概述

产品	LOGO!Power	S7-200 型	保护等级 2 级类电源
电源类型	4 A	3.5 A	3.7 A
订货号	6EP1 332-1SH51	6EP1 332-1SH31 ¹⁾	6EP1 332-2BA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	LOGO! 电源的功率范围最适宜用于 LOGO! 逻辑模块。宽范围输入 85 V ~ 264 V 交流电让其安装在小配电箱成为可能, 它们可以被广泛使用在最多样化应用领域的中低端性能区。	设计和功能完美结合的 SIMATIC S7-200 微型可程序控制器 (PLC), 扁平型设计, 特别适合安装于狭小空间。	输出限制在 100 W 的保护等级 2 级类电源。
尺寸图	页 15/6 尺寸图 2	页 15/7 尺寸图 1	页 15/7 尺寸图 1

技术规格

输入	单相 AC 100 ~ 240 V AC 宽范围输入 85 ~ 264 V	单相 AC 120/230 V AC 通过跨接线设置 93 ~ 132 V/187 ~ 264 V	单相 AC 120/230 V AC 通过跨接线设置 93 ~ 132 V/187 ~ 264 V
额定输入电压值			
电压范围			
过电压电阻	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 \text{ ms}$	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 \text{ ms}$	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 \text{ ms}$
电源缓冲时间 (额定输出)	$> 40 \text{ ms at } V_{in} = 187 \text{ V}$	$> 20 \text{ ms at } V_{in} = 187 \text{ V}$	$> 10 \text{ ms at } V_{in} = 93/187 \text{ V}$
额定线路频率, 范围	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值	1.95 ~ 0.97 A	1.65/0.95 A	1.8/0.7 A
接通电流限制 (+25 °C)	$< 30 \text{ A}$	$< 33 \text{ A}, < 3 \text{ ms } (V_{in} = 230 \text{ V})$	$< 32 \text{ A}, \text{ typ. } 3 \text{ ms } (V_{in} = 230 \text{ V})$
I^2t	$< 2.5 \text{ A}^2\text{s}$	$< 1.0 \text{ A}^2\text{s}$	$< 0.8 \text{ A}^2\text{s}$
内置保险丝	内置	T 2.5 A/250 V (无法访问)	T 3.15 A/250 V (无法访问)
推荐保护用断路器 (IEC898)	16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C	2 级微型断路器, 10 A 起特性 C 或 6 A 起特性 D	6 A 起特性 C
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差	$\pm 3 \%$	$\pm 5 \%$ (typ. $\pm 2 \%$)	$\pm 3 \%$
• 静态电源补偿	约 0.1%	约 0.1%	约 0.1%
• 静态负载平衡	约 1.5%	约 0.2%	约 0.2%
残余波动	$< 200 \text{ mV}_{pp}$ (typ. 10 mV_{pp})	$< 150 \text{ mV}_{pp}$ (typ. 30 mV_{pp})	$< 150 \text{ mV}_{pp}$
波动峰值 (带宽: 20MHz)	$< 300 \text{ mV}_{pp}$ (typ. 20 mV_{pp})	$< 240 \text{ mV}_{pp}$ (typ. 110 mV_{pp})	$< 240 \text{ mV}_{pp}$
设定范围	22.2 ~ 26.4 V	—	22.8 ~ 26.4 V ²⁾
状态显示	绿灯指示 24 V 正常	—	绿灯指示 24 V 正常
开/关	未超过输出电压 (软启动)	未超过输出电压 (软启动)	未超过输出电压 (软启动)
延迟启动/电压上升	$< 0.5 \text{ s/typ. } 35 \text{ ms}$	$< 1 \text{ s/typ. } 80 \text{ ms}$	$< 3 \text{ s/typ. } 80 \text{ ms}$
额定输出电流值	4 A	3.5 A	3.7 A
电流范围			
• 升至 +60 °C	0 ~ 4 A (升至 +55 °C)	0 ~ 3.5 A	0 ~ 3.7 A
• 降容	—	—	—
动态过载电流		Typ. 5 A for 100 ms Typ. 5 A for 100 ms	
• 短路后通电			
• 操作时短路			
并联使用	允许, 2 个单元	允许, 多达 5 个单元	允许, 2 个单元 ²⁾
此表延续	页 4/4 列 1	页 4/4 列 2	页 4/4 列 3

¹⁾ 为在平均负载下和环境温度从 -25 ~ +70 °C 使用的 SIPLUS 模块 6AG1203-1SH31-2AA0 (如氯化硫气体);

²⁾ 只在环境温度 0 ~ +50 °C 时。

通用类型	SITOP PSA100E
4 A	4 A
6EP1 332-1SH22	6EP1 232-1AA10
	

针对所有供应网络的通用型电源，为了应对所有具有代表性的网络拥有从 93 ~ 264 V AC 和 110 V ~ 350 V DC 的宽范围输出电压。

该电源最佳适合于工业环境标准要求；坚固的金属外壳，灵活的安装在标准的杆子上或直接在安装板上安装；可拆卸端子。

页 15/4 尺寸图 1	页 15/6 尺寸图 1
--------------	--------------

单相 AC 或 DC 120 ~ 230 V AC 宽范围输入 93 ~ 264 V AC 或 110 ~ 350 V DC	单相 AC 230 V AC 187 ~ 264 V
$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 120 V$, > 80 ms (typ. 100 ms) at $V_{in} = 187 V$	— > 10 ms
0/50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz
1.8 ~ 1.1 A < 33 A, < 3 ms ($V_{in} = 230 V$) < 3.5 A ² s	1.1 A < 30 A < 0.8 A ² s
T 3.15 A (无法访问) 2 级微型断路器, 10 A 起特性 C, 6 A 起特性 D	内置 6 A 起特性 C
受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
±1 % 约 0.1 % 约 0.2 %	±3 % 约 0.1 % 约 0.5 %
< 50 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp}) < 100 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} < 250 mV _{pp}
— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	23 ~ 26 V 绿灯指示 24 V 正常 超过输出电压 < 1 % (软启动)
< 0.6 s/typ. 20 ms 4 A	< 1.5 s/< 200 ms 4 A
0 ~ 2.5 A 0 ~ 4 A (up to +50 °C)	0 ~ 4 A (up to +45 °C) 0 ~ 2 A (up to +70 °C)
约 4.4 A 恒定电流 约 4.4 A 恒定电流	
允许, 多达 10 个单元	允许, 2 个单元
页 4/5 列 4	页 4/5 列 5

SITOP 24 V

单相

输出电流高达 4 A






继续自	页 4/2 列 1	页 4/2 列 2	页 4/2 列 3
电源类型 (重申)	4 A	3.5 A	3.7 A
订货号 (重申)	6EP1 332-1SH51	6EP1 332-1SH31	6EP1 332-2BA00
效率			
额定效率	约 89 %	约 84 %	> 80 %
额定功率损失	约 12 W	约 16 W	约 22 W
闭环控制			
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	< 0.2 % V_{out}	Typ. $\pm 0.3\%$ V_{out}	Typ. $\pm 0.3\%$ V_{out}
平缓处理动态负载 (I_{out} : 50/100/50 %)	Typ. $\pm 1.5\%$ V_{out} (I_{out} : 10/90/10 %)	Typ. $\pm 3\%$ V_{out}	Typ. $\pm 2.5\%$ V_{out}
负载变化调整时间			
• 50 ~ 100 %	Typ. 20 ms (10 ~ 90 %)	< 5 ms	Typ. 0.2 ms
• 100 ~ 50 %	Typ. 20 ms (90 ~ 10 %)	< 5 ms	Typ. 0.2 ms
保护和监控			
输出过压保护	是的, 通过了 EN60950	是的, 通过了 EN60950	是的, 通过了 EN60950
限制电流	Typ. 4.7 A	3.8 A	Typ. 3.8 ~ 4.1 A
短路保护	恒流特性	恒流特性直到特定值, 低于 14 V 电子式关机; 自动重启	电子式关机, 自动重启
持续的短路电流均方根值	< 10 A	< 4 A	—
过载和短路指示	—	—	—
安全性			
原边/副边隔离	是的, 通过了 EN60950 和 EN50718 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 的安全低输出电压
保护等级	2 级 (无保护导体)	1 级	1 级
泄漏电流	—	< 3.5 mA	< 3.5 mA (typ. 0.4 mA)
德国技术检查认证	✓, CB 认证	✓	✓, CB 认证
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289; cURus-recognized (UL 1950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273; UL 1310
防爆	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3	—	—
FM 认可	Class I Div. 2, Group A, B, C, D T4	—	—
船舶认可	GL, ABS	—	—
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	B 级 EN55022
输入电流谐波抑制	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-40 ~ +70 °C	-25 ~ +85 °C	-25 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线			
• 供给输入 L, N, PE	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N)	每 0.5 ~ 1.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子
• 输出 +	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	单芯/多股线 每 0.5 ~ 1 mm ² 一个螺丝端子	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子
• 输出 -	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 1 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W×H×D (mm)	90×90×55	160×80×62	75×125×125
大致重量	0.34 kg	0.5 kg	0.75 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15, 可安装板安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15
附件	—	安装支架 (6EP1971-1AA01)	—

页 4/3 列 4	页 4/3 列 5
4 A	4 A
6EP1 332-1SH22	6EP1 232-1AA10
约 84 % 约 17 W	约 87 % 约 15 W
Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 0.5\% V_{out}$	$< 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 3.0\% V_{out}$
< 2 ms (typ. 1 ms) < 2 ms (typ. 1 ms)	Typ. 0.2 ms Typ. 0.2 ms
是的, 通过了 EN60950 4.4 A	< 35 V Typ. 4.4 A
恒流特性直到 0 V	电子式关机; 自动重启
< 5 A —	< 3 A —
是的, 通过了 EN60950 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压
1 级	1 级
< 3.5 mA ✓ ✓	< 3.5 mA (typ. 0.4 mA) ✓, CB 认证 ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259
— — —	— — —
IP20	IP20
B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 — EN 61000-6-2
0 ~ +50 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-10 ~ +70 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 2×0.5 ~ 1.5 mm ² 多股线 每 2×0.5 ~ 2.5 mm ² 单芯线 一个螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ²	每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子
80×135×120 160×80×62 0.5 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×15, 可安装板安装	52×170×110 160×80×62 0.8 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15, 可安装板安装
—	—

SITOP 24 V 单相

输出电流高达 4 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
LOGO!Power					
	100 ~ 240 V AC	24 V DC	4 A	6EP1 332-1SH51	
The S7-200 type					
	100/230 V AC	24 V DC	3.5 A	6EP1 332-1SH31	
保护等级 2 级类电源					
	120/230 V AC	24 V DC	3.7 A	6EP1 332-2BA00	
通用类型					
	120 ~ 230 V AC	24 V DC	4 A	6EP1 332-1SH22	
SITOP PSA100E					
	230 V AC	24 V DC	4 A	6EP1 232-1AA10	

SITOP 24 V 单相和两相

5



	输出电流 5 A 和 6 A
5/2	SITOP modular
5/2	SITOP smart
5/3	S7-300 型
5/3	户外类型
5/3	扁平形设计
5/3	SITOP PSA100E
5/6	选型和订货数据

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 5 A 和 6 A

概述

产品	SITOP modular	SITOP smart	
电源类型	5 A	5 A	5 A
订货号	6EP1 333-3BA00 ¹⁾	6EP1 333-2AA01	6EP1 333-2BA01
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第6到第10页。			
	宽范围输入使单相和两相基本型电源被广泛的使用。配有可开关的输出特性, 可应用功能扩展模块。	普遍使用的单相电源; 符合欧盟指令 94/9/EEC (ATEX 防 100a); 超薄设计; 5 秒的 50 % 的额外功率和高达 45 °C 时 120 % 额定功率。没有谐波抑制。	普遍使用的单相电源, 符合欧盟指令 94/9/EEC (ATEX 防 100a); 超薄设计; 5 秒的 50 % 的额外功率和高达 45 °C 时 120 % 额定功率。
尺寸图	页 15/8 尺寸图 1	页 15/8 尺寸图 2	页 15/8 尺寸图 2



技术规格

输入			
额定输入电压值	单相和 2 相 AC 120 ~ 230/230 ~ 500 V AC 用选择开关在装置上设置	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置
电压范围	85 ~ 264 V/176 ~ 500 V	85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	85 ~ 132 V/170 ~ 264 V
过电压阻	1300 V _{peak} , 1.3 ms	2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms	2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms
电源缓冲时间 (额定输出)	> 25 ms at V _{in} = 120/230 V	> 20 ms at V _{in} = 93/187 V	> 20 ms at V _{in} = 93/187 V
额定线路频率; 范围	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值	2.2-1.2/1.2-0.61 A	2.1/1.15 A	2.1/1.15 A
接通电流限制 (+25 °C)	< 35 A	< 32 A, typ. 3 ms	< 32 A, typ. 3 ms
I ² t	< 1.7 A ² s	< 0.8 A ² s	< 0.8 A ² s
内置保险丝	T 3.15 A (无法访问)	T 3.15 A/250 V (无法访问)	T 3.15 A/250 V (无法访问)
推荐保护用断路器 (IEC898)	6 A (10 A) 起特性 C (B); 2 相操作: 两极连接或断路 3RV1021-1EA10 的微型断路器。	6 A 起特性 C	6 A 起特性 C
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差	±3 %	±3 %	±3 %
• 静态电源补偿	约 0.1%	约 0.1%	约 0.1%
• 静态负载平衡	约 0.1%	约 0.5%	约 0.5%
残余波动	< 50 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp})
波动峰值 (带宽: 20MHz)	< 200 mV _{pp}	< 240 mV _{pp} (typ. 150 mV _{pp})	< 240 mV _{pp} (typ. 150 mV _{pp})
设定范围	24 ~ 28.8 V (最大 120 W)	22.8 ~ 28 V	22.8 ~ 28 V
状态显示	绿灯指示 24 V 正常	绿灯指示 24 V 正常	绿灯指示 24 V 正常
开关	超过输出电压约 3%	超过输出电压约 4%	超过输出电压约 4%
延迟启动/电压上升	< 1 s / < 50 ms	< 0.1 s at 230 V AC / typ. 50 ms	< 0.1 s at 230 V AC / typ. 50 ms
额定输出电流值	5 A	5 A	5 A
电流范围	0 ~ 5 A	0 ~ 5 A	0 ~ 5 A
• 升至 +60 °C	—	0 ~ 6 A (升至 +45 °C)	0 ~ 6 A (升至 +45 °C)
• 降容	—	—	—
动态过载电流	约 5.5 A 恒定电流 Typ. 15 A for 25 ms	Typ. 17 A for 100 ms Typ. 17 A for 200 ms	Typ. 17 A for 200 ms
• 短路后通电	—	—	—
• 操作时短路	—	—	—
并联使用	允许, 2 个单元 (可由开关控制)	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
此表延续	页 5/4 列 1	页 5/4 列 2	页 5/4 列 3

¹⁾ SITOP 模块附加 6EP1333-3BA00-8AC0, 保护涂层的 PCB。

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 5 A 和 6 A

S7-300 型	户外版本	扁平设计	SITOP PSA100E
5 A	5 A	5 A	6 A
6ES7 307-1EA01-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0 ²⁾	6EP1 333-1AL12	6EP1 233-1AA00
			
经证明的 SIMATIC S7-300 型电源，应用 PS-CPU 连接线并且直接安装在 S7 导轨上。	极端环境下的供电单元 SIMATIC S7-300型；能被安装在 S7 导轨上，应用 PS-CPU 连接线。	扁平形的设计对那些必须要求浅安装深度的来说是大有益处的，例如在机器操作台或凹室中使用分布式的 I/O；和 SIMATIC ET 200B 相匹配的设计。	该电源最佳适合于工业环境标准要求；坚固的金属外壳，灵活的安装在标准的导轨上或安装板上；可移动的终端。
页 15/3 尺寸图 1	页 15/3 尺寸图 2	页 15/9 尺寸图 1	页 15/6 尺寸图 1

单相 AC 120/230 V AC 自动范围转换 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置 93 ~ 132 V/187 ~ 264 V	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	单相 AC 230 V AC 187 ~ 264 V
2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms > 20 ms at V _{in} = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms > 20 ms at V _{in} = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms > 20 ms at V _{in} = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	— > 10 ms 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
2.3/1.2 A < 20 A, < 3 ms < 1.2 A ² s	2.1/1.2 A < 45 A, < 3 ms < 1.8 A ² s (typ. 1.2 A ² s)	2.2/1.2 A < 32 A, < 3 ms < 0.8 A ² s	1.4 A < 35 A < 1.2 A ² s
T 3.15 A/250 V (无法访问) 6 A 起特性 C	T 3.15 A/250 V (无法访问) 10 A 起特性 C 或 6 A 起特性 D	T 3.15 A/250 V (无法访问) 6 A 起特性 C	内置 10 A 起特性 C
受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
±3 % 约 0.1 % 约 0.5 %	±3 % 约 0.2 % 约 0.4 %	±1 % 约 0.1 % 约 0.5 %	±3 % 约 0.1 % 约 0.5 %
< 50 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 150 mV _{pp} (typ. 20 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 90 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 100 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} < 250 mV _{pp}
— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	22 ~ 29 V 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	23 ~ 26 V 绿灯指示 24 V 正常 超过输出电压 < 5 %
< 2 s/typ. 10 ms 5 A	< 3 s/typ. 100 ms 5 A	< 2 s/typ. 40 ms 5 A	< 0.3 s/< 500 ms 6 A
0 ~ 5 A —	0 ~ 5 A 0 ~ 5 A (升至 +70 °C)	0 ~ 5 A —	0 ~ 6 A (升至 +45 °C) 0 ~ 3 A (升至 +70 °C)
Typ. 20 A for 100 ms Typ. 20 A for 100 ms	Typ. 20 A for 180 ms Typ. 20 A for 80 ms	Typ. 20 A for 500 ms Typ. 20 A for 500 ms	—
允许	不允许	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
页 5/5 列 4	页 5/5 列 5	页 5/5 列 6	页 5/5 列 7

²⁾ 为在平均负载下和环境温度从 -25 ~ +60 °C 使用的 SIPLUS 模块 6AG1305-2BA80-2AA0 (如氯化硫气体)；SIPLUS 电源符合所有用于全部车辆上的电子设备标准 (EN50155, 温度 T1, 类别 1)。

SITOP 24 V

单相和两相

输出电流 5 A 和 6 A

继续自	页 5/2 列 1	页 5/2 列 2	页 5/2 列 3
电源类型	5 A	5 A	5 A
订货号	6EP1 333-3BA00	6EP1 333-2AA01	6EP1 333-2BA01
效率			
额定效率	约 84 %	约 87 %	约 87 %
额定功率损失	约 18 W	约 17 W	约 17 W
闭合回路控制			
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	Typ. $\pm 0.1\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$
平缓处理动态负载 (I_{out} : 50/100/50 %)	Typ. $+ 3\% V_{out}$	Typ. $\pm 1\% V_{out}$	Typ. $\pm 1\% V_{out}$
负载变化调整时间			
• 50 ~ 100 %	< 5 ms (typ. 2 ms)	Typ. 0.2 ms	Typ. 0.2 ms
• 100 ~ 50 %	< 5 ms (typ. 2 ms)	Typ. 0.2 ms	Typ. 0.2 ms
保护和监控			
输出过压保护	< 35 V	< 33 V	< 33 V
限制电流	Typ. 5.5 A	Typ. 6.4 ~ 6.6 A, overload capability 150% $I_{out rated}$ up to 5 s/min	Typ. 6.4 ~ 6.6 A, overload capability 150% $I_{out rated}$ up to 5 s/min
短路保护 持续的短路电流均方根值 过载和短路指示	两者选一, 恒流特性 5.5 或闭锁关机 约 5.5 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED显示为“闭锁关机”。	恒流特性 约 10 A —	恒流特性 约 10 A —
安全性			
原边/副边隔离	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压
保护等级	1 级	1 级	1 级
泄漏电流	< 3.5 mA (typ. 0.25 mA)	< 3.5 mA (typ. 0.4 mA)	< 3.5 mA (typ. 0.4 mA)
德国技术检查认证 CE 标识	✓ ✓	✓, CB 认证 ✓	✓, CB 认证 ✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
防爆	—	ATEX EX II 3G EEx nA II T4 U; UL 1604	ATEX EX II 3G EEx nA II T4 U; UL 1604
FM 认可	—	—	—
船舶认可	—	GL	GL
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN 55022	B 级 EN 55022
输入电流谐波抑制	EN 61000-3-2	—	EN 61000-3-2
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-25 ~ +85 °C	-40 ~ +85 °C	-40 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线			
• 供给输入 L, N, PE	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子
• 输出 +	单芯/多股线 每 0.2 ~ 2.5 mm ²	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ²	单芯/多股线 每 0.2 ~ 2.5 mm ²
• 输出 -	两个螺丝端子 每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	两个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	两个螺丝端子 每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W×H×D (mm)	70×125 ×125	50×125×125	50×125×125
大致重量	1.2 kg	0.5 kg	0.5 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35× 7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35× 7.5/15
附件			
	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	—	—

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 5 A 和 6 A

页 5/3 列 4	页 5/3 列 5	页 5/3 列 6	页 5/3 列 7
5 A	5 A	5 A	6 A
6ES7 307-1EA01-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0	6EP1 333-1AL12	6EP1 233-1AA00
约 87 % 约 18 W	约 84 % 约 23 W	约 88 % 约 17 W	约 87 % 约 22 W
Typ. $\pm 0.1 \% V_{out}$ Typ. $\pm 1 \% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3 \% V_{out}$ Typ. $\pm 3 \% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3 \% V_{out}$ Typ. $\pm 0.5 \% V_{out}$	$< 0.3 \% V_{out}$ Typ. $\pm 2.0 \% V_{out}$
Typ. 0.3 ms Typ. 0.3 ms	< 5 ms (typ. 0.2 ms) < 5 ms (typ. 0.2 ms)	< 5 ms (typ. 0.1 ms) < 5 ms (typ. 0.1 ms)	Typ. 0.1 ms Typ. 0.1 ms
额外的控制回路, 在小于 28.8 V 时关机, 自动重启 5.5 ~ 6.5 A	额外的控制回路, 在约 30 V 时关机, 自动重启 5.5 ~ 6.5 A	额外的控制回路, 在约 33 V 时关机, 自动重启 5.5 ~ 6.5 A	< 35 V Typ. 6.6 A
电子式关机, 自动重启 < 7 A —	电子式关机, 自动重启 < 5 A —	电子式关机, 自动重启 < 5 A —	电子式关机, 自动重启 < 3.6 A —
是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压 1 级 < 3.5 mA (typ. 0.5 mA) 指定机构 ✓	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压, 漏电距离和间隙大于 8 mm 1 级 < 3.5 mA (typ. 0.3 mA) ✓ ✓	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压 1 级 < 3.5 mA (typ. 0.26 mA) ✓ ✓	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压 1 级 < 3.5 mA (typ. 0.8 mA) ✓, CB 认证 ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142) File E143289	UL-listed (UL 508) File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 14)	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259
ATEX 94/9/EC EX II 3G, EEx, nA, II, T4 U; UL 1604 Class I Div. 2 Group A, B, C, D Class I Div. 2 Group A, B, C, D, T4 In S7-300 system IP20	— — GL IP20	— — — IP20	— — — IP20
B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55011 Class A — EN 61000-6-2	EN 55022 Class B — EN 61000-6-2	EN 55022 Class B — EN 61000-6-2
0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -40 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-25 ~ +70 °C 伴随自然对流 -40 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 允许瞬间冷凝	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-10 ~ +70 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子	每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子
60×125×120 0.6 kg 安装在 S7 导轨上	80×125×120 0.57 kg 安装在 S7 导轨上	160×130×60 0.6 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	52×170×110 0.9 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15, 可安装板安装
标准的安装轨道安装所需适配器 (6EP1 971-1BA00)	标准的安装轨道安装所需适配器 (6ES7390-6BA00-0AA0)	安装支架 (6EP1971-1AA01)	—

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 5 A 和 6 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP modular					
	120 ~ 230/230 ~ 500 V AC	24 V DC	5 A	6EP1 333-3BA00	
SITOP smart					
	120/230 V AC 120/230 V AC	24 V DC 24 V DC	5 A 5 A	6EP1 333-2AA01 6EP1 333-2BA01	
S7-300 型					
	120/230 V AC	24 V DC	5 A	6ES7 307-1EA01-0AA0	
户外电源					
	120/230 V AC	24 V DC	5 A	6ES7 307-1EA80-0AA0	
扁平型设计电源					
	120/230 V AC	24 V DC	5 A	6EP1 333-1AL12	
SITOP PSA100E					
	230 V AC	24 V DC	6 A	6EP1 233-1AA00	

SITOP 24 V 单相和两相




- 6/2 输出电流 10 A 和 12 A
- 6/2 SITOP modular
- 6/2 SITOP smart
- 6/3 S7-300 型
- 6/3 扁平形设计
- 6/3 通用类型
- 6/3 SITOP PSA100E

6/6 选型和订货数据

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 10 A 和 12 A

概述

产品	SITOP modular	SITOP smart	
电源类型	10 A	10 A	10 A
订货号	6EP1 334-3BA00 ^{1) 2)}	6EP1 334-2AA01	6EP1 334-2BA01 ³⁾
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	宽范围输入使单相和两相基本型电源被广泛的使用。配有可开关的输出特性, 可应用功能扩展模块。	普遍使用的单相电源; 符合欧盟指令 94/9/EEC (ATEX 防 100a); 超薄设计; 5 秒的 50 % 的额外功率和高达 45 °C 时 120 % 额定功率。没有谐波抑制。	普遍使用的单相电源; 符合欧盟指令 94/9/EEC (ATEX 防 100a); 超薄设计; 5 秒的 50 % 的额外功率和高达 45 °C 时 120 % 额定功率。
尺寸图	页 15/9 尺寸图 2	页 15/10 尺寸图 1	页 15/10 尺寸图 1





技术规格

输入			
额定输入电压值	单相和 2 相 AC 120 ~ 230/230 ~ 500 V AC 用选择开关在装置上设置	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置
电压范围	85 ~ 264 V/176 ~ 550 V	85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	85 ~ 132 V/170 ~ 264 V
过电压电阻	1300 V _{peak} , 1.3 ms	2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms	2.3 × V _{in rated} , 1.3 ms
电源缓冲时间 (额定输出)	> 25 ms at V _{in} = 120/230 V	> 20 ms at V _{in} = 93/187 V	> 20 ms at V _{in} = 93/187 V
额定线路频率; 范围	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值	4.4-2.4/2.4-1.1 A	4.1/2.4 A	4.1/2.0 A
接通电流限制 (+25 °C)	< 35 A	< 65 A, typ. 3 ms	< 65 A, typ. 3 ms
I _t	< 4.0 A ² s	< 3.3 A ² s	< 3.3 A ² s
内置保险丝	T 6.3 A (无法访问)	T 6.3 A/250 V (无法访问)	T 6.3 A/250 V (无法访问)
推荐保护用断路器 (IEC898)	6 A (10 A) 起特性 C (B); 2 相操作 2 级连接或断路 3RV1021-1EA10 的微型断路器。	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差	±3 %	±3 %	±3 %
• 静态电源补偿	约 0.1%	约 0.1%	约 0.1%
• 静态负载平衡	约 0.1%	约 0.5%	约 0.5%
残余波动	< 50 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp})
波动峰值 (带宽: 20MHz)	< 200 mV _{pp}	< 240 mV _{pp} (typ. 150 mV _{pp})	< 240 mV _{pp} (typ. 150 mV _{pp})
设定范围	24 ~ 28.8 V (最大: 240 W)	22.8 ~ 28 V	22.8 ~ 28 V
状态显示	绿灯指示 24 V 正常	绿灯指示 24 V 正常	绿灯指示 24 V 正常
开关	超过输出电压约 3 %	超过输出电压约 4 %	超过输出电压约 4 %
延迟启动/电压上升	< 1 s / < 50 ms	< 0.1 s at 230 V AC / typ. 50 ms	< 0.1 s at 230 V AC / typ. 50 ms
额定输出电流值	10 A	10 A	10 A
电流范围	0 ~ 10 A	0 ~ 10 A	0 ~ 10 A
• 升至 +60 °C	0 ~ 10 A	0 ~ 12 A (升至 +45 °C)	0 ~ 12 A (升至 +45 °C)
• 降容	0 ~ 10 A		
动态过载电流	约 12 A 恒定电流 Typ. 30 A for 25 ms	Typ. 30 A for 100 ms Typ. 33 A for 200 ms	Typ. 30 A for 100 ms Typ. 33 A for 200 ms
• 短路后通电			
• 操作时短路			
并联使用	允许, 2 个单元 (可由开关控制)	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
此表延续	页 6/4 列 1	页 6/4 列 2	页 6/4 列 3

¹⁾ 为在平均负载下使用的 SIPLUS 模块 6AG1334-3BA00-4AA0 (如氯化硫气体)。

²⁾ SITOP 模块附加 6EP1334-3BA00-8AB0, 保护涂层的 PCB。

³⁾ 为在平均负载下使用的 SIPLUS 模块 6AG1344-2BA01-4AA0 (如氯化硫气体)。

S7-300 型	扁平设计	通用类型	SITOP PSA100E
10 A	10 A	10 A	12 A
6ES7 307-1KA02-0AA0	6EP1 334-1AL12	6EP1 334-1SH01	6EP1 234-1AA00
			
经证明的 SIMATIC S7-300 型电源，应用 PS-CPU 连接线并且直接安装在 S7 导轨上。	扁平形的设计对那些必须要求浅安装深度的来说是大有益处的，例如在机器操作台或凹室中使用分布式的 I/O，和 SIMATIC ET 200B 相匹配的设计。	针对所有供应网络的通用型电源，为了应对所有具有代表性的网络拥有从 93 ~ 264 V AC 和 110 V ~ 350 V DC 的宽范围输出电压。	该电源最佳适合于工业环境标准要求；坚固的金属外壳，灵活的安装在标准的导轨上或安装板上；可移动的终端。
页 15/3 尺寸图 2	页 15/9 尺寸图 1	页 15/11 尺寸图 1	页 15/6 尺寸图 1

单相 AC 120/230 V AC 自动范围转换 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置 85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	单相 AC 120/230 V AC 宽范围输入 93 ~ 264 V AC 或 110 ~ 350 V DC	单相 AC 230 V AC
$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 93/187$ V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 93/187$ V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 93/187$ V 0/50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	— > 10 ms 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
4.2/1.9 A < 55 A, < 3 ms < 3.3 A ² s	4.0/2.5 A < 65 A, < 3 ms < 3.3 A ² s	2.5-1.3 A < 20 A, < 3 ms < 1.5 A ² s	2.5 A < 50 A < 3.3 A ² s
T 6.3 A/250 V (无法访问) 10 A 起特性 C	T 6.3 A/250 V (无法访问) 10 A 起特性 C	T 6.3 A (无法访问) 16 A 起特性 C	内置 10 A 起特性 C
受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
±3 % 约 0.1 % 约 0.5 %	±1 % 约 0.1 % 约 0.5 %	±1 % 约 0.1 % 约 0.2 %	±3 % 约 0.1 % 约 0.5 %
< 50 mV _{pp} (typ. 15 mV _{pp}) < 150 mV _{pp} (typ. 60 mV _{pp})	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 200 mV _{pp})	< 100 mV _{pp} < 100 mV _{pp}	< 150 mV _{pp} < 250 mV _{pp}
— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	22 ~ 29 V 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	— 绿灯指示 24 V 正常 未超过输出电压 (软启动)	23 ~ 26 V 绿灯指示 24 V 正常 超过输出电压小于 5 %
< 2 s/typ. 10 ms 10 A	< 2 s/typ. 40 ms 10 A	< 3 s/typ. 100 ms 10 A	< 0.3 s/< 500 ms 12 A
0 ~ 10 A —	0 ~ 10 A —	0 ~ 10 A —	0 ~ 12 A (升至 +45 °C) 0 ~ 6 A (升至 +70 °C)
Typ. 38 A for 80 ms Typ. 38 A for 80 ms	Typ. 35 A for 700 ms Typ. 35 A for 700 ms	Approx. 11 A constant current Approx. 11 A constant current	
允许	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
页 6/5 列 4	页 6/5 列 5	页 6/5 列 6	页 6/5 列 7

SITOP 24 V

单相和两相

输出电流 10 A 和 12 A

继续自	页 6/2 列 1	页 6/2 列 2	页 6/2 列 3
电源类型 (重复)	10 A	10 A	10 A
订货号 (重复)	6EP1 334-3BA00	6EP1 334-2AA01	6EP1 334-2BA01
效率			
额定效率	约 87 %	约 90 %	约 91 %
额定功率损失	约 36 W	约 27 W	约 24 W
闭合回路控制			
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	Typ. $\pm 0.1\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 50/100/50\%$)	Typ. $+ 3\% V_{out}$	Typ. $\pm 1\% V_{out}$	Typ. $\pm 1\% V_{out}$
负载变化调整时间			
• 50 ~ 100 %	< 5 ms (typ. 2 ms)	Typ. 0.2 ms	Typ. 0.2 ms
• 100 ~ 50 %	< 5 ms (typ. 2 ms)	Typ. 0.2 ms	Typ. 0.2 ms
保护和监控			
输出过压保护	< 35 V	< 33 V	< 33 V
限制电流	Typ. 12 A	Typ. 12.5 ~ 13.5 A, overload capability 150% $I_{out rated}$ up to 5 s/min	Typ. 12.5 ~ 13.5 A, overload capability 150% $I_{out rated}$ up to 5 s/min
短路保护 持续的短路电流均方根值 过载和短路指示	两者选一, 恒流特性 12 A 或闭锁关机 约 12 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	恒流特性 约 16 A —	恒流特性 约 16 A —
安全性			
原边/副边隔离	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压
保护等级	1 级	1 级	1 级
泄漏电流	< 3.5 mA (typ. 0.32 mA)	< 3.5 mA (typ. 0.8 mA)	< 3.5 mA (typ. 0.8 mA)
德国技术检查认证	✓	✓, CB 认证	✓, CB 认证
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	Yes, cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	Yes, cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	Yes, cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
防爆	—	ATEX EX II 3G EEx nA II T4 U; UL 1604	ATEX EX II 3G EEx nA II T4 U; UL 1604
FM 认可	—	—	—
船舶认可	—	GL	GL
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	B 级 EN55022
输入谐波抑制	EN 61000-3-2	—	EN 61000-3-2
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-25 ~ +85 °C	-40 ~ +85 °C	-40 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线			
• 供给输入 L, N, PE	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子
• 输出 +	单芯/多股线 每 0.2 ~ 2.5 mm ²	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ²	单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ²
• 输出 -	两个螺丝端子 每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	两个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	两个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W×H×D (mm)	90×125×125	70×125×125	70×125×125
大致重量	1.4 kg	0.75 kg	0.8 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15
附件	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	—	—

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 10 A 和 12 A

页 6/3 列 4	页 6/3 列 5	页 6/3 列 6	页 6/3 列 7
10 A	10 A	10 A	12 A
6ES7 307-1KA02-0AA0	6EP1 334-1AL12	6EP1 334-1SH01	6EP1 234-1AA00
约 90 % 约 27 W	约 89 % 约 30 W	约 85 % 约 42 W	约 88 % 约 39 W
Typ. $\pm 0.1\% V_{out}$ Typ. $\pm 2\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 0.6\% V_{out}$	Typ. $\pm 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 1.5\% V_{out}$	$< 0.3\% V_{out}$ Typ. $\pm 3.5\% V_{out}$
< 0.1 ms < 0.1 ms	< 5 ms (typ. 0.1 ms) < 5 ms (typ. 0.2 ms)	< 20 ms (typ. 10 ms) < 20 ms (typ. 10 ms)	Typ. 0.1 ms Typ. 0.1 ms
额外的控制回路, 在小于 28.8 V 时关机, 自动重启 11 ~ 12 A	额外的控制回路, 在约 33 V 时关机, 自动重启 11 ~ 13 A	是的, 通过了 EN60950 11 ~ 13 A	< 35 V Typ. 13.2 A
电子式关机, 自动重启 < 12 A —	电子式关机, 自动重启 < 10 A —	恒流特性约 11 A < 14 A —	电子式关机, 自动重启 < 7.5 A —
是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压 1 级	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压 1 级	是的, 通过了 EN60950 的安全低输出电压 1 级	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压 1 级
< 3.5 mA (typ. 0.6 mA) 指定机构 ✓	< 3.5 mA (typ. 0.27 mA) ✓ ✓	< 3.5 mA ✓ ✓	< 3.5 mA (typ. 0.8 mA) 是, CB 认证 是
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	Yes, cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259
ATEX 94/9/EC EX II 3G, EEx, nA, II, T4 U; UL 1604 Class I Div. 2 Group A, B, C, D Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4 In S7-300 system IP20	— — — IP20	— — — IP20	— — — IP20
B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 — EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 — EN 61000-6-2
0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -40 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-10 ~ +70 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 四个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 四个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 三个螺丝端子	每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子 每 1×0.5 ~ 2.5 mm ² 可拆卸的螺丝端子
80×125×120 0.8 kg 能安装在 S7 导轨上	160×130×60 0.72 kg 能安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	200×125×135 1.8 kg 能安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×15 or onto S7 rail	52×170×110 0.9 kg 能安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15, 可在安装板上安装
标准的安装轨道安装所需适配器 (6EP1 971-1BA00)	安装支架 (6EP1971-1AA01)	—	—

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 10 A 和 12 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP modular					
	120 ~ 230/230 ~ 500 V AC	24 V DC	10 A	6EP1 334-3BA00	
SITOP smart					
	120/230 V AC 120/230 V AC	24 V DC 24 V DC	10 A 10 A	6EP1 334-2AA01 6EP1 334-2BA01	
S7-300 型					
	120/230 V AC	24 V DC	10 A	6ES7 307-1KA02-0AA0	
扁平型设计电源					
	120/230 V AC	24 V DC	10 A	6EP1 334-1AL12	
通用类型电源					
	120 ~ 230 V AC	24 V DC	10 A	6EP1 334-1SH01	
SITOP PSA100E					
	230 V AC	24 V DC	12 A	6EP1 234-1AA00	

SITOP 24 V 单相和两相



	输出电流 20 A 和 40 A
7/2	SITOP modular
7/2	SITOP smart
7/4	选型和订货数据

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 20 A 和 40 A

概述

产品	SITOP modular	SITOP smart
电源类型	20 A	40 A
订货号	6EP1 336-3BA00 ¹⁾	6EP1 337-3BA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。		
尺寸图	页 15/11 尺寸图 2	页 15/12 尺寸图 1

宽范围输入使单相和两相基本型电源被广泛的使用。配有可开关输出特性, 可应用功能扩展模块。

技术规格

输入		
额定输入电压值	单相和 2 相 AC 120 ~ 230 V AC 用选择开关在装置上设置	单相 AC 120/230 V AC 用选择开关在装置上设置
电压范围	85 ~ 132/176 ~ 264 V (startup from $V_{in} > 93/183$ V)	85 ~ 132/176 ~ 264 V (startup from $V_{in} > 95/190$ V)
过电压电阻 电源缓冲时间 (额定输出) 额定线路频率; 范围	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 230$ V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms > 20 ms at $V_{in} = 230$ V 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值 接通电流限制 (+25 °C) I^2t	7.7/3.5 A < 60 A < 9.9 A ² s	15.0/8.0 A < 125 A < 26 A ² s
内置保险丝 推荐保护用断路器 (IEC898)	✓ 10 A 起特性 C (2 极) 或 断路 3RV1421-1JA10 (120V) 或 3RV1421-1FA10 (230V) 的微型断 路器。	✓ 20 A 起特性 C (2 极) 或 断路 3RV1421-4BA10 (120V) 或 3RV1421-1JA10 (230V) 的微型断 路器。
输出		
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差 • 静态电源补偿 • 静态负载平衡	±3 % 约 0.1% 约 0.1%	±3 % 约 0.1% 约 0.1%
残余波动 波动峰值 (带宽: 20MHz)	< 100 mV _{pp} (typ. 30 mV _{pp}) < 200 mV _{pp} (typ. 60 mV _{pp})	< 100 mV _{pp} (typ. 60 mV _{pp}) < 200 mV _{pp} (typ. 120 mV _{pp})
设定范围 状态显示 开/关	24 ~ 28.8 V (最大: 480 W) 绿灯指示 24 V 正常 超过输出电压约 3 %	24 ~ 28.8 V (最大: 960 W) 绿灯指示 24 V 正常 超过输出电压约 3 %
延迟启动/电压上升 额定输出电流值	< 0.1 s / < 50 ms 20 A	< 0.1 s / < 50 ms 40 A
电流范围 • 升至 +60 °C • 降容	0 ~ 20 A —	0 ~ 40 A —
动态过载电流 • 短路后通电 • 操作时短路	约 23 A 恒定电流 Typ. 60 A for 25 ms	约 46 A 恒定电流 Typ. 120 A for 25 ms
并联使用	允许, 2 个单元 (可由开关控制)	允许, 2 个单元 (可由开关控制)
此表延续	页 7/3 列 1	页 7/3 列 2



¹⁾ SITOP 模块附加 6EP1336-3BA00-8AC0, 保护涂层的 PCB。

继续自	页 7/2 列 1	页 7/2 列 2
电源类型 (重复)	20 A	40 A
订货号 (重复)	6EP1 336-3BA00	6EP1 337-3BA00
效率		
额定效率	约 89 %	约 88 %
额定功率损失	约 59 W	约 131 W
闭环控制		
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	$< 1\% V_{out}$	$< 1\% V_{out}$
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 50/100/50\%$)	Typ. $\pm 2\% V_{out}$	Typ. $\pm 2\% V_{out}$
负载变化调整时间		
• 50 ~ 100 %	$< 5\text{ ms (typ. 2 ms)}$	$< 5\text{ ms (typ. 2 ms)}$
• 100 ~ 50 %	$< 5\text{ ms (typ. 2 ms)}$	$< 5\text{ ms (typ. 2 ms)}$
保护和监控		
输出过压保护	$< 35\text{ V}$	$< 35\text{ V}$
限制电流	Typ. 23 A	Typ. 46 A
短路保护 持续的短路电流均方根值 过载和短路指示	两者选一, 恒流特性 23 A 或闭锁关机 约 23 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	两者选一, 恒流特性 46 A 或闭锁关机 约 46 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。
安全性		
原边/副边隔离	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压
保护等级	1 级	1 级
泄漏电流	$< 3.5\text{ mA (typ. 0.4 mA)}$	$< 3.5\text{ mA (typ. 0.4 mA)}$
德国技术检查认证	✓	✓
CE 标识	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20
EMC		
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022
输入电流谐波抑制	EN 61000-3-2	—
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据		
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-25 ~ +85 °C	-25 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术		
连线		
• 供给输入 L, N, PE	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子
• 输出 +	单芯/多股线 每 0.5 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子	单芯/多股线 每 0.5 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子
• 输出 -	每 0.5 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W×H×D (mm)	160×125×125	240×125×125
大致重量	2.2 kg	2.9 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15
附件		
	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)

SITOP 24 V 单相和两相

输出电流 20 A 和 40 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP modular					
	120/230 V AC	24 V DC	20 A	6EP1 336-3BA00	
SITOP modular					
	120/230 V AC	24 V DC	40 A	6EP1 337-3BA00	

SITOP 24 V 三相



	输出电流 5 A ~ 20 A
8/2	SITOP modular
8/2	SITOP PSU300P
8/3	久经考验的电源
8/3	SITOP PSU300M
8/3	SITOP modular

8/6	选型和订货数据
-----	----------------

SITOP 24 V 三相

输出电流 5 A ~ 20 A

概述

产品	SITOP modular	SITOP modular	SITOP PSU300P
电源类型	5 A	10 A	8 A
订货号	6EP1 333-3BA00	6EP1 334-3BA00	6EP1 433-2CA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	宽范围输入的基本型电源可连接三相中的两相, 拥有最广泛的应用, 配有可开关的输出特性, 可应用功能扩展模块。	宽范围输入的基本型电源可将 2 相连接进 3 相供应网络, 拥有最广泛的应用, 配有可开关的输出特性, 可应用功能扩展模块。	SITOP PSU300P 和 SIMATIC ET200pro PS ¹⁾ , 有 IP67 防护等级, 并针对新的 I/O 设备充当电子式/编码器和负载电源, 其有信号输出为“24 V 正常”和“过热”, 并且就 SIMATIC ET200pro 拥有另一个插件连接器来说, 是为了输入电压环路回圈通过。
尺寸图	页 15/8 尺寸图 1	页 15/9 尺寸图 2	页 15/12 尺寸图 2

技术规格

输入			
额定输入电压值	2 相 AC 120 ~ 230/230 ~ 500 V 2 AC 用选择开关在装置上设置	2 相 AC 120 ~ 230/230 ~ 500 V 2 AC 用选择开关在装置上设置	3 相 AC 400 ~ 480 V 3 AC 宽范围输入
电压范围	85 ~ 264 V/176 ~ 550 V	85 ~ 264 V/176 ~ 550 V	340 ~ 550 V (320 ~ 340 V for max. 1 min)
过电压电阻 电源缓冲时间 (额定输出) 额定线路频率; 范围	1300 V _{peak} , 1.3 ms Typ. 150 ms at V _{in} = 400 V 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	1300 V _{peak} , 1.3 ms Typ. 120 ms at V _{in} = 400 V 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	实行内部变阻器 > 15 ms at V _{in} = 400 V 50/60 Hz, 45 ~ 66 Hz
额定输入电流值 接通电流限制 (+25 °C) I ² t	2.2 ~ 1.2/1.2 ~ 0.61 A < 35 A < 1.7 A ² s	4.4 ~ 2.4/2.4 ~ 1.1 A < 35 A < 4.0 A ² s	0.5 A (at V _{in} 400 V) < 40 A < 3.5 A ² s
内置保险丝 推荐保护用断路器	T 3, 15 A 6 A (10 A) 起特性 C (B), 2 极连接或断路 3RV1021-1DA10 的微型断路器, 设定为 3 A。	T 6.3 A 6 A (10 A) 起特性 C (B), 2 极连接或断路 3RV1021-1DA10 的微型断路器, 设定为 3 A。	内置, 4 A 断路 2.2 ~ 3.2 A 3RV1021-1DA10 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差 • 静态电源补偿 • 静态负载平衡	± 3 % 约 0.1 % 约 0.1 %	± 3 % 约 0.1 % 约 0.1 %	< ± 3 ~ -5 % 约 0.5 % 约 0.5 %
残余波动 波动峰值 (带宽: 20MHz)	< 50 mV _{pp} < 200 mV _{pp}	< 50 mV _{pp} < 200 mV _{pp}	< 200 mV _{pp} < 250 mV _{pp}
设定范围 状态显示 所发信号 (最大 30 V, 10 mA)	24 ~ 28.8 V (最大: 120 W) 绿灯指示 24 V 正常 —	24 ~ 28.8 V (最大: 240 W) 绿灯指示 24 V 正常 —	— 绿灯指示 24 V 正常 • 电源正常 (输出电压范围在 21.3-29 V 的高位 1L+) • 过热警告在关机前至少持续 30 秒 (当最大的内部温度被超过时高位)
开/关	超过输出电压约 3 %	超过输出电压约 3 %	超过输出电压 < 2 %
延迟启动/电压上升 额定输出电流值	< 1 s / < 50 ms 5 A	< 1 s / < 50 ms 10 A	< 1.5 s / < 400 ms 8 A
电流范围 • 升至 +60 °C • 降容	0 ~ 5 A —	0 ~ 10 A —	0 ~ 8 A (up to +55 °C) —
此表延续	页 8/4 列 1	页 8/4 列 2	页 8/4 列 3

¹⁾ SIMATIC ET299pro PS 拥有第二个插件连接器是为了回圈输入电压 (6ES7148-4PC00-0HA0)。

久经考验的电源	SITOP PSU300M	SITOP modular	久经考验的电源
10 A	20 A	20 A	20 A
6EP1 434-2BA00	6EP1 436-3BA10	6EP1 436-3BA00 ³⁾	6EP1 436-2BA00
			
3 相宽范围输入电压的久经考验的电源为自动化工程提供所有标准应用。	3 相宽范围输入的模块化电源应用广泛，紧细的设计，拥有 50 % 的额外效率和可控制的输出特性，“24 V 正常”的完整信号并且用额外的模块可扩展其功能。	3 相宽范围输入电压，拥有最广泛的应用，配有可开关的输出特性，可应用功能扩展模块。	3 相宽范围输入电压的久经考验的电源为自动化工程提供所有标准应用。
页 15/13 尺寸图 1	页 15/13 尺寸图 2	页 15/11 尺寸图 2	页 15/13 尺寸图 1

3 相 AC 400 ~ 500 V 3 AC 宽范围输入 360 ~ 550 V (340 ~ 360 V for max. 2 s or for max. $0.9 \times I_{out rated}$)	3 相 AC 400 ~ 500 V 3 AC 宽范围输入 320 ~ 575 V	3 相 AC 400 ~ 500 V 3 AC 宽范围输入 320 ~ 550 V (startup from $V_{in} > 340 V$)	3 相 AC 400 ~ 500 V 3 AC 宽范围输入 360 ~ 550 V (340 ~ 360 V for max. 2 s or for max. $0.9 \times I_{out rated}$)
$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 6 ms at $V_{in} = 360 V$ 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 15 ms at $V_{in} = 400 V$ 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 6 ms at $V_{in} = 400 V$ 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 3 ms at $V_{in} = 360 V$ 50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz
0.65 A (at 400 V) < 25 A < 1.0 A ² s	1.2 ~ 1.0 A < 18 A < 0.8 A ² s	1.1 ~ 0.9 A < 35 A < 0.7 A ² s	1.2 A (at 400 V) < 25 A < 1.0 A ² s
无 3 极连接微型断路器，特性 C 高达 25 A (建议: 6 A) 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。	无 3 极连接微型断路器，6 ~ 16 A 特性 C 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。	无 3 极连接微型断路器，6 ~ 16 A 特性 C 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。	无 3 极连接微型断路器，特性 C 高达 25 A (建议: 6 A) 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。
受控的，隔离的 DC 电压 24 V DC ± 3 %	受控的，隔离的 DC 电压 24 V DC ± 3 % 约 ± 0.1 % 约 ± 0.2 %	受控的，隔离的 DC 电压 24 V DC ± 3 % 约 0.1 % 约 0.2 %	受控的，隔离的 DC 电压 24 V DC ± 3 %
< 150 mV _{pp} (typ. 60 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 120 mV _{pp}) 22.8 ~ 26.4 V ²⁾ 绿灯指示 24 V 正常 —	< 100 mV _{pp} < 200 mV _{pp} 24 ~ 28.8 V (最大 480 W) 绿灯指示 24 V 正常 继电器接点 24 V 正常 (没接触，额定 60 V DC/0.3 A)	< 100 mV _{pp} < 200 mV _{pp} 24 ~ 28.8 V (最大 480 W) 绿灯指示 24 V 正常 —	< 150 mV _{pp} (typ. 60 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 120 mV _{pp}) 22.8 ~ 26.4 V ²⁾ 绿灯指示 24 V 正常 —
未超过输出电压 (软启动) < 3 s/typ. 40 ms 10 A	未超过输出电压 (软启动) < 2.5 s/ < 500 ms 20 A	未超过输出电压 (软启动) < 2.5 s/ < 500 ms 20 A	未超过输出电压 (软启动) < 3 s/typ. 40 ms 20 A
0 ~ 10 A (升至 +55 °C) —	0 ~ 20 A 14 A (升至 +70 °C)	0 ~ 20 A —	0 ~ 20 A (升至 +55 °C) —
页 8/5 列 4	页 8/5 列 5	页 8/5 列 6	页 8/5 列 7

²⁾ 仅仅工作在 0 ~ 45 °C 的环境下。

³⁾ SITOP 模块附加 6EP1436-3BA00-8A00, 保护涂层的 PCB。

SITOP 24 V

三相

输出电流 5 A ~ 20 A

继续自	页 8/2 列 1	页 8/2 列 2	页 8/2 列 3
电源类型 (重复)	5 A	10 A	8 A
订货号 (重复)	6EP1 333-3BA00	6EP1 334-3BA00	6EP1 433-2CA00
输出			
动态过载电流 • 短路后通电 • 操作时短路	约 5.5 A 恒定电流 Typ. 15 A for 25 ms	约 12 A 恒定电流 Typ. 30 A for 25 ms	约 50 A 恒定电流 Approx. 50 A for 100 ms
并联使用	允许, 2个单元 (可开关特性)	允许, 2个单元 (可开关特性)	不允许
效率			
额定效率	约 87 %	约 87 %	约 88 %
额定功率损失	约 18 W	约 36 W	约 25 W
闭环控制			
动态补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	Typ. 0.1 % V_{out}	Typ. 0.1 % V_{out}	Typ. 0.5 % V_{out}
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 50/100/50\%$)	Typ. +3 % V_{out}	Typ. +3 % V_{out}	Typ. $\pm 1\%$ V_{out}
负载变化调整时间 • 50 ~ 100 % • 100 ~ 50 %	< 5 ms (typ. 2 ms) < 5 ms (typ. 2 ms)	< 5 ms (typ. 2 ms) < 5 ms (typ. 2 ms)	< 2 ms < 2 ms
保护和监控			
输出过压保护 限制电流	< 35 V Typ. 5.5 A	< 35 V Typ. 12 A	< 33 V Typ. 9.4 A
短路保护 持续的短路电流均方根值 过载和短路指示	两者选一, 恒流特性 5.5 A 或闭锁关机 约 5.5 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	两者选一, 恒流特性 12 A 或闭锁关机 约 12 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	Electronic shutdown, automatic restart < 10 A -
安全性			
原边/副边隔离	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压
保护等级	1 级	1 级	1 级
泄漏电流	< 3.5 mA (typ. 0.25 mA)	< 3.5 mA (typ. 0.32 mA)	< 3.5 mA
安全认证	✓	✓	✓, CB 认证
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	Prepared for UL-listed (UL 508)
防爆 (EN 60529)	IP20	IP20	IP67, enclosure type 4 indoor
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	A 级 EN55022
输入电流谐波抑制	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	-
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
运行数据			
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	-25 ~ +55 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-25 ~ +85 °C	-25 ~ +85 °C	-40 ~ +70 °C
湿度等级	符合 EN60721 中气候等级 3K3, 无冷凝	符合 EN60721 中气候等级 3K3, 无冷凝	符合 EN60721 中气候等级 3K3, 无冷凝
结构技术			
连线 • 供给输入 L1, L2, L3, PE	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线	插头 HAN Q4/2
• 输出 +	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	1 × 2.5 mm ² (打开的+/−极电缆线, 标记末端, 2 × 2.5 mm ²)
• 输出 -	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.2 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	1 × 2.5 mm ² (打开的+/−极电缆线, 标记末端, 2 × 2.5 mm ²)
• 警示信号	-	-	5 孔的 M12 插头
尺寸 W×H×D (mm)	70×125×125	90×125×125	310×135×90 + 连接器额外的高度
大致重量	1.2 kg	1.4 kg	2.8 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	能被安装在 ET200pro 安装轨道上
附件			
	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	电源连接器 (3RK1911-2BE50 (2.5 mm ²))


页 8/3 列 4	页 8/3 列 5	页 8/3 列 6	页 8/3 列 7
10 A	20 A	20 A	20 A
6EP1 434-2BA00	6EP1 436-3BA10	6EP1 436-3BA00	6EP1 436-2BA00
约 18 A 恒定电流 约 18 A 恒定电流 允许, 2 个单元 ¹⁾	约 23 A 恒定电流 Typ. 60 A for 25 ms 允许, 2 个单元 (可开关特性)	约 23 A 恒定电流 Typ. 60 A for 25 ms 允许, 2 个单元 (可开关特性)	约 30 A 恒定电流 约 30 A 恒定电流 允许, 2 个单元 ¹⁾
约 89 % 约 30 W	约 93 % 约 36 W	约 90 % 约 53 W	约 89 % 约 59 W
< 1 % V_{out} Typ. $\pm 2\% V_{out}$	< 1 % V_{out} Typ. $\pm 2\% V_{out}$	< 1 % V_{out} Typ. $\pm 2\% V_{out}$	< 1 % V_{out} Typ. $\pm 2\% V_{out}$
< 2 ms < 2 ms	< 10 ms (typ. 2 ms) < 10 ms (typ. 2 ms)	< 10 ms (typ. 4 ms) < 10 ms (typ. 4 ms)	< 2 ms < 2 ms
是的, 通过了 EN60950 Typ. 10.5 ~ 13 A	< 35 V Typ. 23 A, overload capability 150 % $I_{out rated}$ up to 5 s/min	< 35 V Typ. 23 A	是的, 通过了 EN60950 Typ. 21 ~ 26 A
恒流特性 < 20 A —	两者选一, 恒流特性 23 A 或闭锁关机 约 23 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	两者选一, 恒流特性 23 A 或闭锁关机 约 23 A 黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	恒流特性 < 30 A —
通过了 EN60950 的安全低输出电压 1 级	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压 1 级	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全 低输出电压 1 级	通过了 EN60950 的安全低输出电压 1 级
< 0.35 mA (typ. 0.35 mA) ✓; CB 认证 ✓	< 3.5 mA ✓ ✓	< 3.5 mA ✓ ✓	< 0.35 mA (550 V/60 Hz) ✓; CB 认证 ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA 22.2 No. 14), File E197259	UL-listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
IP20	IP20	IP20	IP20
B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
0 ~ +55 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-10 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +55 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.33 ~ 10 mm ² 一个螺丝端子 每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子 —	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 实芯/多股线 每 0.2 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 每 0.2 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 每 0.14 ~ 1.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.33 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 每 0.33 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 —	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线 每 0.33 ~ 10 mm ² 一个螺丝端子 每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子 —
280×125×92 2 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	70×125×125 1.2 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	160×125×125 2 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	280×125×92 2 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15
90° 安装支架 (6EP1971-2BA00)	缓冲模块 (6EP1961-3BA01) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	90° 安装支架 (6EP1971-2BA00)

¹⁾ 只允许在环境温度为 0 ~ 45 °C。

SITOP 24 V 三相

输出电流 5 A ~ 20 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP modular					
	120 ~ 230/230 ~ 500 V 2 AC	24 V DC	5 A	6EP1 333-3BA00	
SITOP modular					
	120 ~ 230/230 ~ 500 V 2 AC	24 V DC	10 A	6EP1 334-3BA00	
SITOP PSU300P					
	400 ~ 480 V 3 AC	24 V DC	8 A	6EP1 433-2CA00	
SIMATIC ET200pro PS					
	400 ~ 480 V 3 AC	24 V DC	8 A	6ES7 148-4PC00-0HA0	
久经考验型					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	10 A	6EP1 434-2BA00	
SITOP PSU300M					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	20 A	6EP1 436-3BA10	
SITOP modular					
	400-500 V 3 AC	24 V DC	20 A	6EP1 436-3BA00	
久经考验型					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	20 A	6EP1 436-2BA00	

SITOP 24 V 三相



- 9/2 输出电流 30 A 和 40 A
- 9/2 久经考验的电源
- 9/2 SITOP PSU300M
- 9/2 SITOP modular
- 9/3 久经考验的电源

- 9/6 选型和订货数据

SITOP 24 V 三相

输出电流 30 A 和 40 A

概述

产品	久经考验的电源	SITOP PSU300M	SITOP modular
电源类型	30 A	40 A	40 A
订货号	6EP1 437-2BA00	6EP1 437-3BA10	6EP1 437-3BA00 ^{2) 3)}
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	3 相宽范围输入电压的久经考验的电源为自动化工程提供所有标准应用。	3 相宽范围输入的模块化电源应用广泛, 紧凑的设计, 拥有 50 % 的额外效率和可控制的输出特性, “24 V 正常”的完整信号并且用额外的模块可扩展其功能。	3 相宽范围输入电压, 拥有最广泛的应用, 配有可开关的输出特性, 可应用功能扩展模块。
尺寸图	页 15/14 尺寸图 1	页 15/14 尺寸图 2	页 15/12 尺寸图 2

技术规格

输入			
额定输入电压值	3相 AC 400 ~ 500 V 3 AC	3相 AC 400 ~ 500 V 3 AC	3相 AC 400 ~ 500 V 3 AC
电压范围	宽范围输入 360 ~ 550 V (340 ~ 360 V for max. 2 s or for max. $0.9 \times I_{out rated}$)	宽范围输入 320 ~ 575 V	宽范围输入 320 ~ 550 V (startup from $V_{in} > 340 V$)
过电压阻 电源缓冲时间 (额定输出) 额定线路频率: 范围	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 4.5 ms at $V_{in} = 360 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	> 15 ms at $V_{in} = 400 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3 ms$ > 6 ms at $V_{in} = 400 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值 接通电流限制 (+25 °C) I/t	1.4 A (at 400 V) < 25 A < $1.0 A^2s$	2.6-2.1 A < 56 A < $2.24 A^2s$	2.2 A ($V_{in} = 400 V$) < 70 A < $2.8 A^2s$
内置保险丝 推荐保护用断路器	无 3 极连接微型断路器, 特性 C 高达25A (建议 6A) 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。	无 3 极连接微型断路器 10-16 A 特性 C 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。	无 3 极连接微型断路器 10-16 A 特性 C 或断路器 3RV1021-1DA10, 设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 24 V DC
总误差 • 静态电源补偿 • 静态负载平衡	± 3 %	± 3 % < ± 0.1 % < ± 0.1 %	± 3 % Approx. 0.1 % Approx. 0.2 %
残余波动 波动峰值 (带宽: 20MHz)	< 150 mV _{pp} (typ. 50 mV _{pp}) < 240 mV _{pp} (typ. 200 mV _{pp})	< 100 mV _{pp} < 200 mV _{pp}	< 100 mV _{pp} < 200 mV _{pp}
设定范围 所发信号	22.8 ~ 26.4 V ¹⁾ 绿灯指示 24 V 正常 —	24 ~ 28.8 V (max. 960 W) 绿灯指示 24 V 正常 继电器触点 24V 正常 (没接触, 额定 60 V DC/0.3 A)	24 ~ 28.8 V (max. 960 W) 绿灯指示 24 V 正常 —
开/关	未超过输出电压 (< 2 V for max. 500 ms)	未超过输出电压 (软启动)	未超过输出电压 (软启动)
延迟启动/电压上升 额定输出电流值	< 3 s/typ. 40 ms 30 A	< 2.5 s/< 500 ms 40 A	< 2.5 s/< 500 ms 40 A
电流范围 • 升至 +60 °C • 降容	0 ~ 30 A (升至 +55 °C) —	0 ~ 40 A 25 A (升至 +70 °C)	0 ~ 40 A —
动态过载电流 • 短路后通电 • 操作时短路	Approx. 60 A for 600 ms Approx. 60 A for 600 ms	约 44 A 恒定电流 Typ. 120 A for 25 ms	约 46 A 恒定电流 Typ. 120 A for 25 ms
并联使用	允许, 2 个单元 ¹⁾	允许, 2 个单元 (可由开关控制)	允许, 2 个单元 (可由开关控制)
此表延续	页 9/4 列 1	页 9/4 列 2	页 9/4 列 3

¹⁾ 仅仅工作在 0 ~ 45°C 的环境温度下。

²⁾ 为在平均负载下使用的 SIPLUS 模块 6AG1437-3BA00-4AA0 (如氯化硫气体)。

³⁾ SITOP 模块附加 6EP1437-3BA00-8AA0, 保护涂层的 PCB。

久经考验的电源

40 A

6EP1 437-2BA10



3 相宽范围输入电压的久经考验的电源为自动化工程提供所有标准应用。

页15/14 尺寸图1

3 相 AC

400 ~ 500 V 3 AC

宽范围输入

360 ~ 550 V (340 ~ 360 V for
max. 2 s or for max. $0.9 \times I_{out rated}$)

$2.3 \times V_{in rated}$, 1.3 ms

> 3 ms at $V_{in} = 360$ V

50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz

1.9 A (at 400 V)

< 25 A

< 1.0 A²s

无

3 极连接微型断路器, 特性 C 高达 25 A
(建议 6 A) 或断路器 3RV1021-1DA10,
设定 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)。

受控的, 隔离的 DC 电压

24 V DC

± 3 %

< 150 mV_{pp} (typ. 50 mV_{pp})

< 240 mV_{pp} (typ. 200 mV_{pp})

22.8 ~ 26.4 V¹⁾

绿灯指示 24 V 正常

—

未超过输出电压

(< 2 V for max. 500 ms)

< 3 s/typ. 40 ms

40 A

0 ~ 40 A (升至 +55 °C)

—

Approx. 70 A for 600 ms

Approx. 70 A for 600 ms

允许, 2 个单元¹⁾

页 9/5 列 4

SITOP 24 V

三相

输出电流 30 A 和 40 A

继续自	页 9/2, 列 1	页 9/2, 列 2	页 9/2, 列 3
电源类型 (重复)	30 A	40 A	40 A
订货号 (重复)	6EP1 437-2BA00	6EP1 437-3BA10	6EP1 437-3BA00
效率			
额定效率	约 90 %	约 92 %	约 90 %
额定功率损失	约 80 W	约 83 W	约 106 W
闭环控制			
动态补偿 ($V_{in, rated} \pm 15\%$)	$< 1\% V_{out}$	$< 1\% V_{out}$	$< 1\% V_{out}$
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 50/100/50\%$)	Typ. -4 %, +2 % V_{out}	Typ. $\pm 3\% V_{out}$	Typ. $\pm 2\% V_{out}$
负载变化调整时间			
• 50 ~ 100 %	$< 3\text{ ms}$	$< 10\text{ ms}$	$< 10\text{ ms}$ (typ. 4 ms)
• 100 ~ 50 %	$< 3\text{ ms}$	$< 10\text{ ms}$	$< 10\text{ ms}$ (typ. 4 ms)
保护和监控			
输出过压保护	是的, 通过了 EN60950	$< 35\text{ V}$	$< 35\text{ V}$
限制电流	Typ. 31.5 ~ 39 A	Typ. 44 A, overload capability 150 % $I_{out, rated}$ up to 5 s/min	Typ. 46 A
短路保护	电子式关机, 自动重启	两者选一, 恒流特性44A或闭锁关机	两者选一, 恒流特性46A或闭锁关机
持续的短路电流均方根值	$< 48\text{ A}$	约 44 A	约 46 A
过载和短路指示	—	黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。	黄色 LED 显示为“过载”, 红色 LED 显示为“闭锁关机”。
安全性			
原边/副边隔离	通过了 EN60950 的安全低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压	通过了 EN60950 和 EN50178 的安全低输出电压
保护等级	1 级	1 级	1 级
泄漏电流	$< 0.78\text{ mA}$ (550 V/60 Hz)	$< 3.5\text{ mA}$	$< 3.5\text{ mA}$
安全认证	✓; CB 认证	✓	✓
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259	UL-listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)
防爆 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	B 级 EN55022
输入电流谐波抑制	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	0 ~ +55 °C 伴随自然对流	-10 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-25 ~ +85 °C	-25 ~ +85 °C	-25 ~ +85 °C
湿度等级	符合 EN60721 气候等级 3K3, 无冷凝	符合 EN60721 气候等级 3K3, 无冷凝	符合 EN60721 气候等级 3K3, 无冷凝
结构技术			
连线			
• 供给输入 L1, L2, L3, PE	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线
• 输出 +	每 0.33 ~ 10 mm ² 一个螺丝端子	每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子	每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子
• 输出 -	每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子	每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子	每 0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子
• 警示信号	—	每 0.14 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	—
尺寸 W×H×D (mm)	280×180×92	150×125×150	240×125×125
大致重量	3.6 kg	3.4 kg	3.2 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35×7.5/15
附件			
	90° 安装支架 (6EP1971-2BA00)	缓冲模块 (6EP1961-3BA01) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)	缓冲模块 (6EP1961-3BA00) 信号模块 (6EP1961-3BA10) 冗余模块 (6EP1961-3BA20)

页 9/3, 列 4

40 A

6EP1 437-2BA10

约 90 %
约 107 W

< 1 % V_{out}
Typ. -4 %, +2 % V_{out}

< 3 ms
< 3 ms

是的, 通过了 EN60950
Typ. 42 ~ 52 A

电子式关机, 自动重启
< 62 A
—

✓, 通过了 EN60950 的安全
低输出电压
1 级

< 0.78 mA (550 V/60 Hz)
✓; CB 认证
✓

cULus-listed (UL 508, CSA C22.2
No. 142), File E143289

IP20

B 级 EN55022
EN 61000-3-2
EN 61000-6-2

0 ~ +55 °C 伴随自然对流
-25 ~ + 85 °C
气候类型为3K3通过了EN60721,
无冷凝

每 0.5 ~ 2.5 mm²
一个螺丝端子
单芯/多股线
每 0.33 ~ 10 mm²
一个螺丝端子
每 0.33 ~ 10 mm²
两个螺丝端子
—





280×180×92
3.6 kg
安装在 DIN 导轨上
EN 60715 35×7.5/15

90° 安装支架 (6EP1971-2BA00)

SITOP 24 V 三相

输出电流 30 A 和 40 A

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
久经考验型					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	30 A	6EP1 437-2BA00	
SITOP PSU300M					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	40 A	6EP1 437-3BA10	
SITOP modular					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	40 A	6EP1 437-3BA00	
久经考验型					
	400 ~ 500 V 3 AC	24 V DC	40 A	6EP1 437-2BA10	




SITOP 24 V 扩展模块



- 10/2 SITOP modular 信号模块
- 10/2 SITOP modular 冗余模块
- 10/2 SITOP modular 缓冲模块
- 10/4 SITOP PSE200U 选择性模块
- 10/4 SITOP 选择诊断模块
- 10/7 SITOP 冲击电流限制
- 10/9 90 度安装支架
- 10/9 DIN 导轨安装适配器
- 10/9 保护等级为 IP65 和 IP67 设备的连接器
- 10/10 选型和订货数据

SITOP 24 V 扩展模块

概述

产品	SITOP modular	SITOP modular	SITOP modular
电源类型	信号模块	冗余模块	缓冲模块
订货号	6EP1 961-3BA10 ¹⁾	6EP1 961-3BA20 ²⁾	6EP1 961-3BA01
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。			
	与 SITOP 模块化稳压电源（6EP1.3-3BA00）相结合的信号模块可提供电源运行状态的信息信号，使电源可遥控开/关；并且会自动会连接电源。	冗余模块用于对两个 SITOP 模块并行运作的电源进行去耦操作。当一个电源出现故障时，可保证持续正常的工作。	针对短暂的停电，通过与 SITOP 模块化控制电源相结合的缓冲模块，可不间断地为负载提供电流，缓冲模块并联到电源输出。
尺寸图	页 15/15 尺寸图 1	页 15/16 尺寸图 1	页 15/15 尺寸图 2

技术规格

输入/输出			
额定输入电压值	—	受控的，单独的 DC 电压 24 V DC	受控的，单独的 DC 电压 24 V DC
输入电压范围	—	24 ~ 28.8 V	24 ~ 28.8 V
控制输入	远程开关电源转换的非独立输入	—	—
额定输出电压值	—	$V_{in} \sim$ approx. 0.5 V	$V_{in} \sim$ approx. 1 V
额定电流值 $I_{\text{额定输入}}$	—	20 A（最大总电流为 40 A）	40 A
电源缓冲时间	—	—	100 ms at 40 A ~ 800 ms at 5 A load current
缓冲时间最大值	—	—	3 s
保护和监控			
限制电流	—	—	Typ. 40 A
短路保护	—	—	电子式
信号/警示信号			
状态显示	—	绿色 LED 灯显示 “输入 1 和输入 2 正常”	绿色 LED 灯显示 “供给电压 > 20.5 V”
信号	“输出电压正常”和“电源供应正常”拥有单独的继点触电器（转换触点，额定 6 A/240 V AC）。	“输入 1 和输入 2 正常”拥有单独的继点触电器（转换触点，额定 6 A/240 V AC），开关阈值在 20 ~ 25 可调。	—
此表延续	页 10/3，列 1	页 10/3，列 2	页 10/3，列 3

¹⁾ 为在平均负载和扩展温度范围 -25 °C ~ +70°C 下使用的 SIPLUS 模块 6AG1437-3BA20-7AA0（如氯化硫气体）。

²⁾ 为在平均负载和扩展温度范围 -25 °C ~ +70°C 下使用的 SIPLUS 模块 6AG1961-3BA10-7AA0（如氯化硫气体），6AG1961-3BA10-6AA0 拥有硬镀金的触口。

延续自	页 10/2, 列 1	页 10/2, 列 2	页 10/2, 列 3
电源类型 (重复)	信号模块	冗余模块	缓冲模块
订货号 (重复)	6EP1 961-3BA10	6EP1 961-3BA20	6EP1 961-3BA01
安全性			
电流隔离	通过了 EN60950 (继电器触点) 安全低输出电压	通过了 EN60950 (继电器触点) 安全低输出电压	通过了 EN60950 安全低输出电压
防触电保护	1 级	1 级	1 级
安全认证	✓	✓	✓
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	UL-listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14) , File E197259	UL-listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)
防爆	—	UL 1604	—
防护级别 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
发射干扰	B 级 EN55022	B 级 EN55022	B 级 EN55022
噪声免除力	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	- 25 ~ +85 °C	- 25 ~ +85 °C	- 25 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线	每 0.14 ~ 2.5 mm ² 螺丝端子 单芯/多股线	输入, 输出和接地: 每 0.33 ~ 10 mm ² , 一个螺丝端子 单芯/多股线; 继电器接触: 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线	每 + 或 - 的 0.5 ~ 10 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股线;
尺寸 W × H × D (mm)	26 × 125 × 116	70 × 125 × 125	70 × 125 × 125
大致重量	0.15 kg	1.0 kg	1.2 kg
安装	对齐卡在基本单元的边上 (6EP1.3.-3BA00)	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15

SITOP 24 V 扩展模块

概述

产品	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP select
电源类型	选择性模块, 4 × 3 A	选择性模块, 4 × 10 A	诊断模块 4 × 10 A
订货号	6EP1 961-2BA10	6EP1 961-2BA20	6EP1 961-2BA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。			
	与 24 V 电源相结合的选择模块用于为多个支路分配电流, 并监控每个支路电流。针对由过载或短路所引发的个别电路的故障进行检测和选择性的关闭, 以便于其它支路负载电流不受影响。这实现了快速的故障诊断, 大大减少了停工时间。	与 24 V 电源相结合的选择模块用于为多个支路分配电流, 并监控支路电流。针对由过载或短路所引发的个别电路的故障进行检测和选择性的关闭, 以便于其它支路负载电流不受影响。这实现了快速的故障诊断, 大大减少了停工时间。	与 24 V 电源相结合的诊断模块用于为多个支路分配电流, 并监控支路电流。针对由过载或短路所引发的个别电路的故障进行检测和选择性的关闭, 以便于其它支路负载电流不受影响。这实现了快速的故障诊断, 大大减少了停工时间。
尺寸图	页 15/17 尺寸图 1	页 15/17 尺寸图 1	页 15/16 尺寸图 2

技术规格

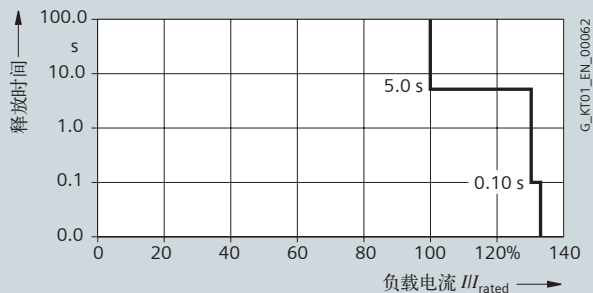
输入			
额定输入电压值	可控的 DC 电压 24 V DC	可控的 DC 电压 24 V DC	可控的 DC 电压 ¹⁾ 24 V DC
电压范围	22 ~ 30 V	22 ~ 30 V	22 ~ 30 V
过压强度	35 V	35 V	35 V; 100 ms
输入电流 $I_{\text{额定输入}}$	12 A	40 A	40 A
输出			
额定输出电压值	可控的 DC 电压 $V_{\text{in}} \sim \text{approx. } 0.2 \text{ V}$	可控的 DC 电压 $V_{\text{in}} \sim \text{approx. } 0.2 \text{ V}$	可控的 DC 电压 $V_{\text{in}} \sim \text{approx. } 0.3 \text{ V}$
总差	按照供给输入电压	按照供给输入电压	按照供给输入电压
输出通道数量	4	4	4
额定输出电流值	3 A per channel	10 A per channel	10 A per channel
调节范围	通过电位器的每个通道 0.5-3 A	通过电位器的每个通道 3-10 A	通过电位器的每个通道 2-10 A
并行转换的几个通道	不允许	不允许	不允许
通道连接	在电源电压 > 20 V 后同时连接所有通道, 延迟时间 25 ms, 100 ms 或通过 DIP 开关相继连接来调节“优化负载”。	在电源电压 > 20 V 后同时连接所有通道, 延迟时间 25 ms, 100 ms 或通过 DIP 开关相继连接来调节“优化负载”。	在电源电压接通后同时连接所有通道, 延迟时间 24ms, 100 ms (可调) 通道相继连接。
效率			
额定效率	约 97 %	约 97 % (typ. 99 %)	约 97 %
额定功率损失	约 9 W	约 30 W (typ. 10 W)	约 30 W
每个通道关闭特性			
过流关机	$I_{\text{out}} = 1.0 \sim 1.3 \times \text{设定值}$, 约 5 ms 后关闭	$I_{\text{out}} = 1.0 \sim 1.3 \times \text{设定值}$, 约 5 ms 后关闭	$I_{\text{out}} = 1.0 \sim 1.3 \times \text{设定值}$, 约 5 ms 后关闭
电流限制	$I_{\text{a}} = 1.3 \times \text{设定值}$, 不会在 100 ms 之前关闭	$I_{\text{a}} = 1.3 \times \text{设定值}$, 不会在 100 ms 之前关闭	$I_{\text{out}} = 1.35 \times \text{设定值}$, 在 $\geq 50 \sim 100 \text{ ms}$ 后关闭
立即关机	$I_{\text{out}} > \text{设定值}$ 和 $V_{\text{in}} < 20 \text{ V}$, 约 0.5 ms 后关闭	$I_{\text{out}} > \text{设定值}$ 和 $V_{\text{in}} < 20 \text{ V}$, 约 0.5 ms 后关闭	$I_{\text{out}} > \text{设定值}$ 和 $V_{\text{in}} < 20 \text{ V}$, 约 0.5 ms 后关闭
关机时剩余电流	—	—	Typ. 20 mA
重新设定	每个通道使用按键	每个通道使用按键	模块使用按键
远程重设	非隔离的 24 V 输入 (高于 15 V 时为高电平)	非隔离的 24 V 输入 (高于 15 V 时为高电平)	—
此表延续	页 10/5, 列 1	页 10/5, 列 2	页 10/5, 列 3

¹⁾ SITOP 选择模块不是设计来和 40 A 的 DC UPS 模块 (6EP1931-2FC21/-2FC42) 操作的。

延续自	页 10/4, 列 1	页 10/4, 列 2	页 10/4, 列 3
电源类型 (重复)	选择性模块, 4 × 3 A	选择性模块, 4 × 10 A	诊断模块 4 × 10 A
订货号 (重复)	6EP1 961-2BA10	6EP1 961-2BA20	6EP1 961-2BA00
保护和监控			
设备/线路保护	每路内置 5 A 保险丝 (无法访问)	每路内置 15 A 保险丝 (无法访问)	每路使用 FKS 刀片式保险丝 (作为递送状态配备有 15 A 保险丝)
状态显示	每路 3 色的 LED 指示: • 绿色 LED 指示为“接转输出” • 黄色 LED 指示为“手动关闭输出” • 红色 LED 指示为“过流导致输出关闭”	每路 3 色的 LED 指示: • 绿色 LED 指示为“接转输出” • 黄色 LED 指示为“手动关闭输出” • 红色 LED 指示为“过流导致输出关闭”	每路 2 色的 LED 指示: • 绿色 LED 指示为“接转输出” • 红色 LED 指示为“过流导致输出关闭”
信号	无源信号触点 (转换触点, 额定 0.5 A/24 V DC)	无源信号触点 (转换触点, 额定 0.5 A/24 V DC)	无源触点 (NO 触点, 额定 0.5 A/24 V DC)
安全性			
防触电保护 防护级别 (EN60529)	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 3 级 IP20	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 3 级 IP20	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 3 级 IP20
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	即将认证	即将认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 14), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
爆炸等级	ATEX EX II 3G Ex nAC II T4	ATEX EX II 3G Ex nAC II T4	ATEX EX II 3G Ex nAC IIC T4 U; UL 1604
EMC			
发射干扰 噪音免除力	B 级 EN55022 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围 运输/储存温度范围 湿度等级	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +60 °C 伴随自然对流 -25 ~ +85 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术			
连线 • 输入 +24 V • 输入 0 V • 输出 1~4 • 信号联系 • 远程复位	0.5 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子 0.5 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 每 0.5 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 0.5 ~ 4 mm ² 三个螺丝端子 0.5 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子	0.5 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子 0.5 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 每 0.5 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 0.5 ~ 4 mm ² 三个螺丝端子 0.5 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子	0.33 ~ 10 mm ² 两个螺丝端子 0.22 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 每 0.22 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 0.22 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 —
尺寸 W × H × D (mm) 大致重量 安装	70 × 80 × 72 0.2 kg 安装在 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15	70 × 80 × 72 0.2 kg 安装在 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15	72 × 90 × 90 0.4 kg 安装在 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15

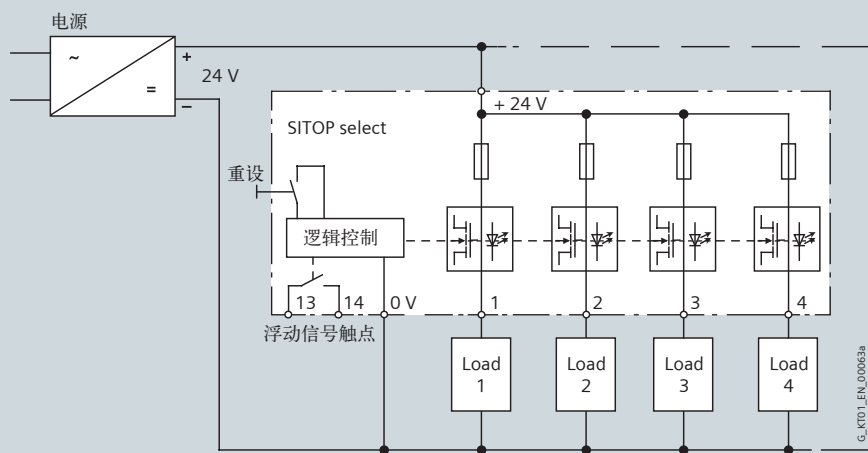
SITOP 24 V 扩展模块

特性

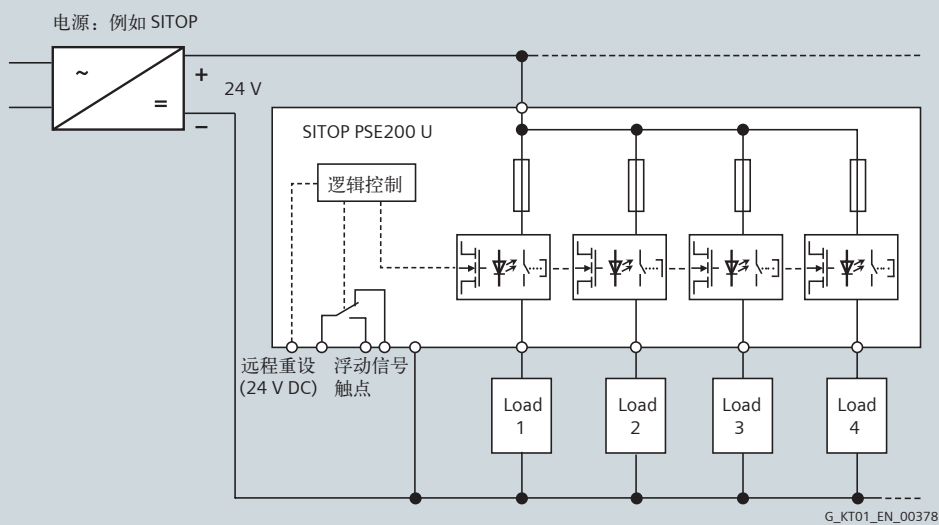


图：关闭特性

线路图




图：SITOP select 转换原理



图：SITOP PSE200U 转换原理

概述

产品	SITOP
电源类型	冲击电流限制
订货号	6EP1 967-2AA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。	 <p>SITOP 冲击电流限制器被有效地用于降低的起动电流，例如，由电容器或具有电容充电的特性开关电源引的大起动电流。它是以额定电压为 100 V，120 V 或 230 V 来供电的并且在两相和三相 AC 网络中由电容器及电源线路末端的 208 V ~ 480 V 电压来供给。它限制了冲击电流的独立温度如 230 V 时小于 10 A。静态操作中，限制电阻在大约 120 ms 后被旁路因减少了产生的电源损失。</p>
尺寸图	页 15/17 尺寸图 2

技术规格

输入	
额定输入电压值	AC 电压单相，2 相 50/60 Hz
电压范围	100 ~ 480 V AC
过压强度	85 ~ 575 V AC
输入电流 $I_{\text{额定输入}}$	35 V 12 A
输出	
额定输出电压值	遵循输入电压
额定输出电流值	Max. 10 A
电源缓冲时间	—
缓冲时间最大值	—
功能增强的并行转换	—
保护和监控	
限制电流	—
短路保护	必须在电路上游保有一个的保护设备
信号/警示信号	
状态显示	绿色 LED
警示信号	—
此表延续	页 10/8 列 1

SITOP 24 V 扩展模块

延续自	页 10/7, 列 1
电源类型 (重复)	冲击电流限制
订货号 (重复)	6EP1 967-2AA00
安全性	
	通过了 EN60950 和 EN50178
电流隔离	—
防触电保护	2 级
CE 标识	✓
UL/cUL (CSA) 认证	✓, cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
防护级别 (EN60529)	IP20
EMC	
发射干扰	EN 61000-6-3
噪声免除力	EN 61000-6-2
操作数据	
工作温度范围	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	- 40 ~ +85 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
结构技术	
连线	输入和输出 (L1, N) : 每 0.2 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子; 单芯/多股线
尺寸 W × H × D (mm)	22.5 × 80 × 91
大致重量	0.12 kg
安装	安装在 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15

线路图

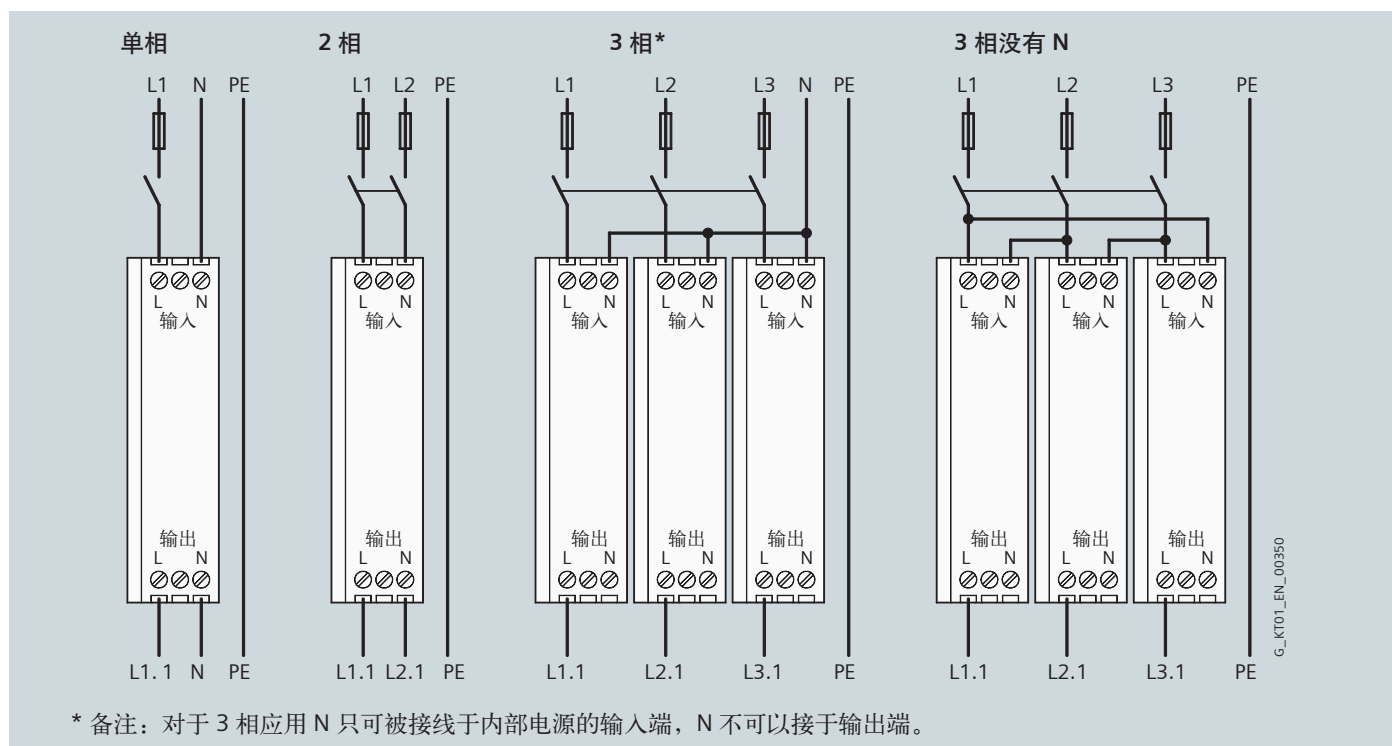

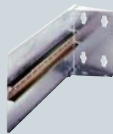


图: SITOP 冲击电流限制线路图

概述

产品	90° 安装支架	90° 安装支架
电源类型	240 mm 深度的	320 mm 深度的
订货号	6EP1 971-1AA01	6EP1 971-2BA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。		
尺寸图	页 15/18 尺寸图 1	页 15/18 尺寸图 2

一个 SITOP 电源和 90° 安装支架的组合使得他可以安装在控制柜后面板上的一个极小曲面区域（电源的宽度成为深度而深度变为宽度）。安装支架适用于控制柜为 240 或 320 mm 以上的深度。

技术规格

安装支架 尺寸 W × H × D (mm)	240 mm 深度的 50 × 159 × 236	320 mm 深度的 100 × 150 × 320
薄板厚度	2 mm	1.5 mm
附加的安装导轨	DIN 导轨 EN 60715 35 × 7.5	DIN 导轨 EN 60715 35 × 7.5
大致重量	0.9 kg	0.9 kg
安装	可拧在平面上（挂钩在 M5 螺钉上螺孔安装，钻孔距离为 147.5 mm）	可拧在平面上（挂钩在 M6 螺钉上螺孔安装，钻孔距离为 90 mm，50 mm 边距）
附件，包括	2 个 M5 螺钉和 2 个自攻螺钉	4 个 M6 螺钉
可适合使用与	SITOP 24 V/3.5 A (6EP1 332-1SH31) SITOP 24 V/5 A (6EP1 333-1AL12) SITOP 24 V/10 A (6EP1 334-1AL12)	SITOP 24 V/10 A (6EP1 434-2BA00) SITOP 24 V/20 A (6EP1 336-3BA00, 6EP1 436-2BA00, 6EP1 436-3BA00) SITOP 24 V/30 A (6EP1 437-2BA00) SITOP 24 V/40 A (6EP1 337-3BA00, 6EP1 437-2BA10, 6EP1 437-3BA00) SITOP 48 V/20 A (6EP1 457-3BA00)

安装 DIN 导轨的适配器

24 V/2 A (6ES7 305-1BA80-0AA0) 和 24 V/5 A (6ES7 307-1EA80-0AA0) 单相电源是针对可安装在标准轨道上的 SIMATIC S7-300 的特殊机械型。对于安装在标准安装轨道 EN60715 35 × 15 上的适配器 (6SE7 390-6BA00-0AA0) 作为独立的附件是可供使用的。

24 V/2 A (6ES7 307-1BA01-0AA0), 24 V/5 A (6ES7-307-1EA01-0AA0) 和 10 A (6ES7-307-1KA02-0AA0) 是针对 SIMATIC S7-300 的一个变体，并且它能被安装在 S7 安装轨道上。

一个安装在标准轨道 EN 60715 35 × 15/7.5 上的安装适配器可以被视为单独的零部件。







保护等级为 IP65 和 IP67 设备的连接器

对于符合 IP67 和 IP65 的防护等级 SITOP PSU300P 电源 (6EP1 433-2CA00 2CA00)，电源连接插头 (3RK1 911-2BE50) 可以被视为单独的零部件。

对于符合 IP65 防护等级的免维护直流 UPS 模块 SITOP UPS500P (6EP1 933-2NC01, 6EP1 933-2NC11)，用预先装配的 2 米 USB 电缆输入和输出的连接器套件 (6EP1 975 - 2ES00) 可被视为单独的零部件。

SITOP 24 V 扩展模块

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP modular	信号模块				
	—	—	—	6EP1 961-3BA10	
SITOP modular	冗余模块				
	24 V DC	Vin – approx. 0.5 V	20 A	6EP1 961-3BA20	
SITOP modular	缓冲模块				
	24 V DC	Vin – approx. 1 V	40 A	6EP1 961-3BA01	
SITOP PSE200U	选择模块				
	24 V DC	Vin – approx. 0.2 V	3 A per channel 10 A per channel	6EP1 961-2BA10 6EP1 961-2BA20	
SITOP select	诊断模块				
	24 V DC	Vin – approx. 0.3 V	10 A per channel	6EP1 961-2BA00	
SITOP	冲击电流限制				
	100 ~ 480 V AC	100 ~ 480 V AC	10 A	6EP1 967-2AA00	

产品	描述	订货号	价格
90° 安装支架			
	应对 240 mm 的深度	6EP1 971-1AA01	
90° 安装支架			
	应对 240 mm 的深度	6EP1 971-2BA00	
装配适配器			
	针对 DIN 导轨 EN 60715 35 × 15/7.5	6EP1 971-1BA00	
装配适配器			
	针对 DIN 导轨 EN 60715 35 × 15/7.5	6ES7 390-6BA00-0AA0	
电源连线插头			
	针对 SITOP PSU300P (6EP1 433-2CA00)	3RK1 911-2BE50	
设置			
	针对 SITOP PSU500P (6EP1 933-2NC01/-2NC11)	6EP1 675-2ES00	

SITOP 24 V 直流不间断电源



11/2	概述
11/3	DC UPS 软件
11/4	带有电容器的 DC UPS
11/4	概述
11/5	SITOP UPS500S 15 A
11/5	SITOP UPS500P 7 A
11/10	SITOP UPS501S
11/11	DC UPS 模块和电池模块
11/11	概述
11/16	DC UPS 模块 6 A
11/16	DC UPS 模块 15 A
11/16	DC UPS 模块 40 A
11/20	电池模块 1.2 Ah
11/20	电池模块 2.5 Ah
11/20	电池模块 3.2 Ah
11/21	电池模块 7 Ah
11/21	电池模块 12 Ah
11/24	选型和订货数据

SITOP 24 V 直流不间断电源

概述

概述

缓冲模块（见 10 章）

该模块装有电解电容器，电网电源暂时中断时，于用来提供电源。可与 SITOP Modular 结合使用。

选择标准

- 成本低，供电时间最大可达 3 秒
- 也可为临时性突增容量提供电源
- 电流可达 40 A



SITOP DC UPS 模块

拥有免维护铅酸胶体电池的直流 UPS 模块可用来储能。停电时可提供达几小时的电源。

选择标准

- 可维持较长时间的 24 V 电源，用于处理数据，维护等操作
- 电流高达 40 A



SITOP UPS500

DC UPS 拥有高容量双层电容。电网断电后，可提供数分钟电源。

选择标准

- 在断电后，可在几分钟之内关闭应用程序和备份数据
- 完全免维护
- 周围温度可高达 60 °C
- 无气体散发故不要求通风
- 可为不装在控制柜、分布式控制设备提供电源



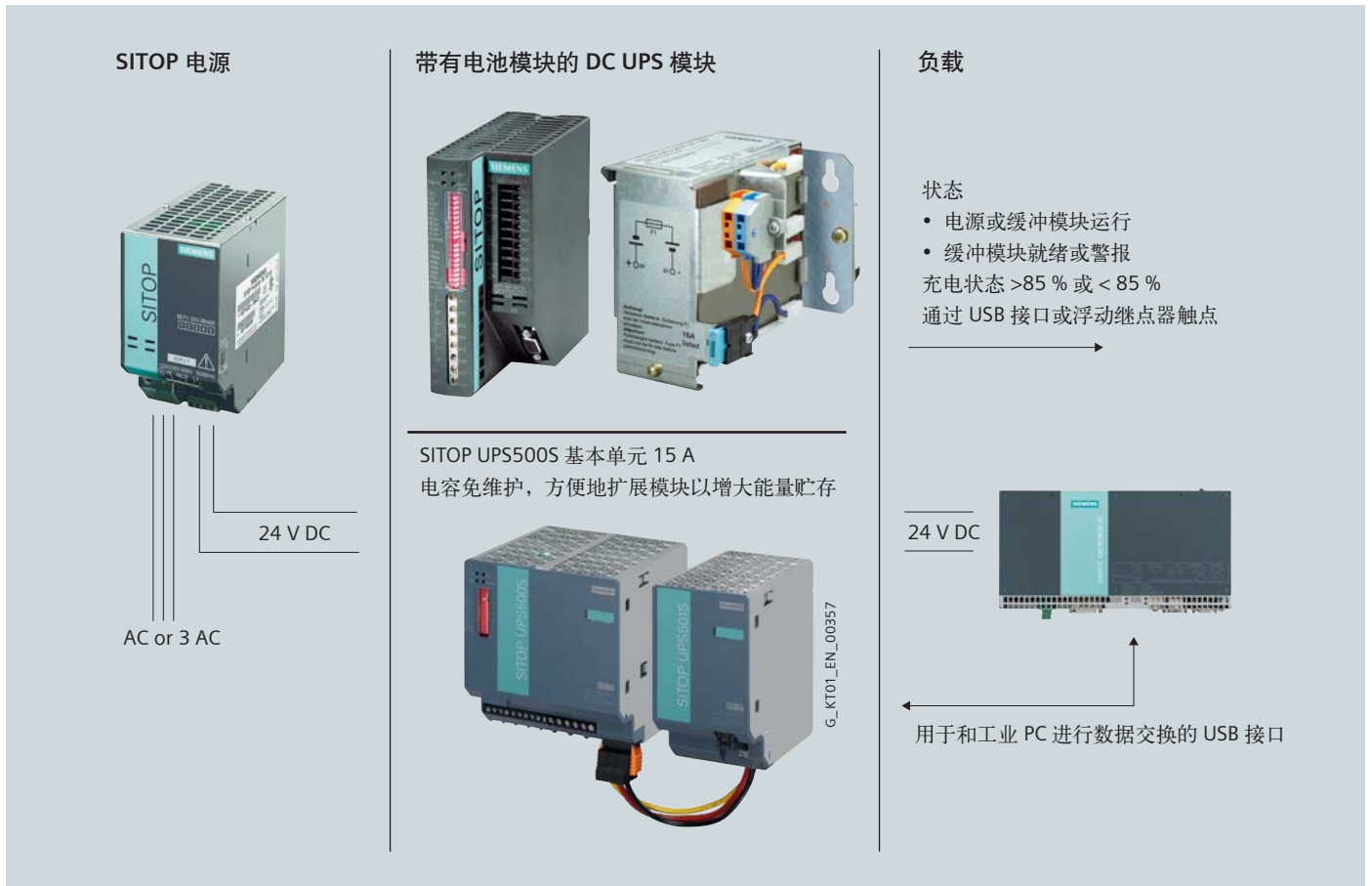
G_KT01_EN_00375

DC 不间断电源由输出电流为 6 A，15 A 或 40 A 的 DC UPS 模块和 1.2 Ah，3.2 Ah，7 Ah 和 12 Ah（包含耐腐蚀铅钙高性能网格板和玻璃纤维毡的铅酸蓄电池）和 2.5 Ah（高纯度铅酸“高温电池”）的电池模块组成。

带有电容的免维护的 SITOP UPS500 作为能量储存单元，可很好的用在高温环境中。这种高容量的双层电容的另一个优势就在于其充电时间极短。

为了方便使用，我们提供了 SITOP UPS500S-15A 基本单元，有 2.5 kW 和 5 kW 两种类型，也可并联 5 kW 的扩展模块 SITOP UPS501S 来提高缓冲时间，但最多只能并列三个扩展模块。防护等级为 IP65 型 SITOP UPS500P 配备了 5 或 10 kW 的电容，可提供高达 7 A 的电流。

概述 (继续)



DC UPS 软件

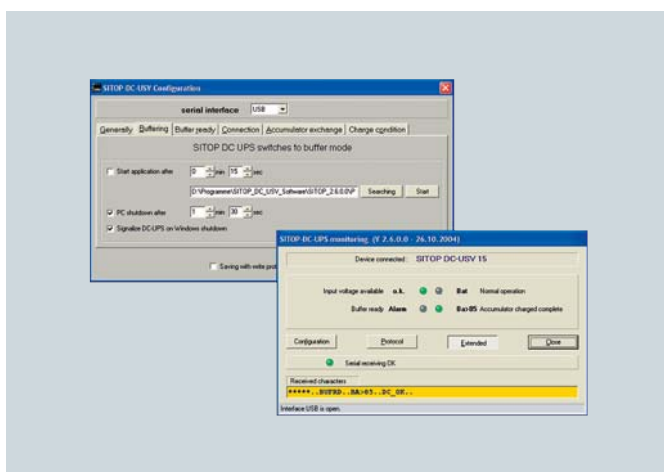


图: SITOP DC UPS 软件监控和组态窗口

不间断 DC 电源可选用 USB 接口或串行接口。通过这些接口可将不间断电源供应情形的所有有关信息传输到电脑（如西门子 SIMATIC IPC）中。

SITOP 直流 UPS 软件是能提供给用户一个非常易于操作和能在电脑上进一步处理来自不间断 DC 电源信号的软件工具。在监测模式下，直流不间断电源的状态可视化于 PC 上。

它支持电源故障时安全关机和自动重启电脑。它也可以自由的定义不间断电源不同的操作情形，也允许其非常灵活的集成进广泛种类的应用程序中去。

该软件可在操作系统 Windows2000, WindowXP 和 Windows Vista 下运行。它可以在 SITOP 官方网站上作为免费软件被免费下载。

www.siemens.com/sitop

SITOP 24 V 直流不间断电源

带有电容器的 DC UPS

概述

不间断电源通常将电能存储进铅蓄电池。控制柜内较高的温度会大大缩短电池的使用寿命，因此，一般的 UPS 电池在年均 40 °C 环境温度时必须定期更换电池。然而，创新的 SITOP UPS500，绝对是基于免维护和长使用寿命的电容器。即使在 50 °C 温度时，他们在 8 年后仍然有超过 80 % 的容量，因此不需要更换。由于电容器不会排放任何气体，控制柜可以不需要通风。

另一个优势是在于其大大缩短了双电层电容器充电时间，它确保在缓冲模块放电后能快速的准备好。

保护等级 IP65 型 SITOP UPS500P 装有 5 或 10 kW 的电容，并提供高达 7 A 的输出电流。在长方形的金属外壳也很适用于安装在具有安装横梁的场合。

SITOP UPS500 (可选 SITOP UPS501S 扩展模块) 容量配置表和主缓冲时间

缓冲和充电时间										
SITOP UPS500S/501S 配置									UPS500P	
基本单元	2.5 kW	5 kW	2.5 kW	5 kW	2.5 kW	5 kW	2.5 kW	5 kW	5 kW	10 kW
扩展模块	—	—	1 × 5 kW	1 × 5 kW	2 × 5 kW	2 × 5 kW	3 × 5 kW	3 × 5 kW	—	—
能量	2.5 kW	5 kW	7.5 kW	10 kW	12.5 kW	15 kW	17.5 kW	20 kW	5 kW	10 kW
负载电流 缓冲时间										
0.5 A	134 s	236 s	390 s	478 s	632 s	748 s	851 s	1007 s	284 s	647 s
0.8 A	90 s	167 s	266 s	346 s	440 s	527 s	580 s	706 s	190 s	435 s
1 A	75 s	138 s	219 s	296 s	365 s	414 s	490 s	572 s	153 s	351 s
2 A	38 s	76 s	122 s	156 s	203 s	230 s	265 s	306 s	80 s	152 s
3 A	26 s	52 s	82 s	106 s	136 s	159 s	186 s	213 s	53 s	108 s
4 A	19 s	39 s	61 s	81 s	101 s	120 s	139 s	160 s	40 s	84 s
5 A	15 s	31 s	49 s	65 s	81 s	95 s	111 s	130 s	30 s	68 s
7 A	12 s	26 s	40 s	55 s	67 s	80 s	94 s	106 s	25 s	57 s
6 A	10 s	21 s	34 s	47 s	58 s	69 s	81 s	82 s	21 s	49 s
8 A	8 s	18 s	29 s	40 s	50 s	59 s	69 s	79 s	—	—
10 A	6 s	15 s	23 s	32 s	39 s	47 s	54 s	62 s	—	—
12 A	4 s	12 s	19 s	26 s	32 s	38 s	44 s	52 s	—	—
15 A	3 s	9 s	14 s	20 s	25 s	30 s	35 s	40 s	—	—
负载电流 缓冲时间										
2 A	54 s	120 s	158 s	223 s	263 s	318 s	355 s	417 s	130 s	360 s
1 A	110 s	205 s	311 s	425 s	503 s	625 s	695 s	816 s	—	—

能源存储单元选择的重要信息:

当电源缓冲时间被确定时，充满电的电容会放电，放电时间成了基本参数。在连续 50 °C 的环境温度下，8 年的服务寿命后大约丧失 20 % 的能量必须考虑到。

概述

产品	SITOP UPS500S 15 A	SITOP UPS500P 7 A
电源类型	基本单元 15 A	基本设备 7 A, IP65
订货号	6EP1 933-2EC41 (功率 2.5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2EC51 (功率 5 kW 和有 USB 接口)	6EP1 933-2NC01 (功率 5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2NC11 (功率 10 kW 和有 USB 接口)
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。		
	<ul style="list-style-type: none"> 设计紧凑，只有 120 毫米宽 两个版本的综合能量存储单元：2.5 kW, 5 kW 采用用户友好的插接系统，很方便地扩展 5 kW 的模块 只要直流 UPS 的输入电压下降到低于 DIP 开关设置值，就会输出不间断电源 通过监视运行就绪和电容充电情况（充电量 > 85 % 指示）实现高安全性和实用性 通过选择关闭特性可实现工业电脑的自动热重启 带有 USB 接口 	<ul style="list-style-type: none"> 设计紧凑，防护等级为 IP65 分布式应用，例如架设在安装梁上 集成的能量储存：5 kW 或 10 kW 运行环境温度范围：0 ~ +55 °C 效率高达 96.7 %，损耗低，7 A 电流约 6 W 带有 USB 接口 运行状态指示如正常运作，缓冲模式，报警信息“缓冲未准备好”及提示电容充电 > 85 %
尺寸图	页 15/19 尺寸图 1	页 15/19 尺寸图 3

技术规格

正常操作时输入 L+/M		
额定输入电压 ¹⁾ 电压范围	可控的 DC 电压 24 V DC 22 ~ 29 V	可控的 DC 电压 24 V DC 22.5 ~ 29 V
缓冲的连接阈值	22.5 V DC ± 0.1 V (工厂设定值) 在 22 ~ 25.5 V DC 范围内调节 (0.5 V 一调)	22.5 V DC ± 0.1 V DC
额定电流值 / <small>额定输入</small>	15.2 A + 2.3 A 空的能量储存时 (电容)	7 A + 2 A 空的能量储存时 (电容)
此表延续	页 11/6, 列 1	页 11/6, 列 2

SITOP 24 V 直流不间断电源

带有电容器的 DC UPS

延续自	页 11/5, 列 1	页 11/5, 列 2
电源类型 (重复)	基本单元 15 A	基本设备 7 A, IP65
订货号 (重复)	6EP1 933-2EC41 (功率 2.5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2EC51 (功率 5 kW 和有 USB 接口)	6EP1 933-2NC01 (功率 5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2NC11 (功率 10 kW 和有 USB 接口)
电源缓冲		
电源缓冲和无扩展模块的缓冲时间	6EP1 933-2EC41: 15 A for 3 s or 10 A for 6 s or 5 A for 15 s or 2 A for 38 s 6EP1 933-2EC51: 15 A for 9 s or 10 A for 15 s or 5 A for 31 s or 2 A for 76 s	7 A for 49 s or 5 A for 68 s or 3 A for 108 s or 1 A for 351 s
电源缓冲和有扩展模块的缓冲时间 开/关控制回路	对于长时间的缓冲, 见表 无源 NO 触点 (容量 15 V DC/最大 10mA) 断开控制开关使缓冲终止	不适用 不适用
设置缓冲时间的方法	使用 DIP 开关调节最大的缓冲时间直到在内部的电容电压值约 7 V 时被迫关机 (输出保持恒量 24 V 直到该点) 或调节 5 – 315 s 的时间限制 (10 S 的增量), 如果容量足够满足所要求的电流时。	不适用
中断	调节 DIP 开关, 或: 在缓冲时间终时, 不管输入电压是否恢复, 均中断输出电压 5S, 以支持工业 PC 机自动重启。 或: 在设置缓冲时间结束后不强迫终止	不适用
此表延续	页 11/7, 列 1	页 11/7, 列 2

¹⁾ 所有的 SITOP 24 V 电源无限制是允许的。

延续自	页 11/6, 列 1	页 11/6, 列 2
电源类型 (重复)	基本单元 15 A	基本设备 7 A, IP65
订货号 (重复)	6EP1 933-2EC41 (功率 2.5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2EC51 (功率 5 kW 和有 USB 接口)	6EP1 933-2NC01 (功率 5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2NC11 (功率 10 kW 和有 USB 接口)
正常操作时输出 L+/M		
额定输出电压值	24 V DC (可控的)	24 V DC (可控的)
电压范围	23.3 ~ 24.7 V DC 或 24 V DC \pm 3 %	23.3 ~ 24.7 V DC 或 24 V DC \pm 3 %
启动延迟	约 600 ms	约 600 ms
电压上升	约 25 ms	约 25 ms
输出电流	0 ~ 15 A	0 ~ 7 A
过载动态电流	典型限制值 25 A/约 200 ms, 然后关闭输出, 期间尝试自动启动, 时间间隔 20 s	在典型值 30 A 时电子式关机, 20 s 后自动重启
短路动态电流	典型限制值 25 A/约 110 ms, 然后关闭输出, 期间尝试自动启动, 时间间隔 20 s	在典型值 30 A 时电子式关机, 20 s 后自动重启
缓冲模式时输出 L+/M		
额定输出电压值	24 V DC	24 V DC
大约的电压值	23.3 ~ 24.7 V DC 或 24 V DC \pm 3 %	23.3 ~ 24.7 V DC 或 24 V DC \pm 3 %
输出电流	0 ~ 15 A	0 ~ 7 A
过载动态电流	典型限制值 25 A/约 200 ms, 接着关闭输出, 恢复正常后重启	在典型值 30 A 时电子式关机, 20 s 后自动重启
短路动态电流	典型限制值 25 A/约 110 ms, 接着关闭输出, 恢复正常后重启	在典型值 30 A 时电子式关机, 20 s 后自动重启
充电电流	约 1 A (工厂设定) 可调节 1 A 或 2 A (打开和关闭开/关回路来执行充电)	2 A 永久性设置
在输出之后的充电时间	6EP1 933-2EC41: 110 s with 1 A, 54 s with 2 A 6EP1 933-2EC51: 205 s with 1 A, 120 s with 2 A	约 300 s
装有扩展模块的充电时间	对于更长的充电时间, 见表	不适用
此表延续	页 11/8, 列 1	页 11/8, 列 2

SITOP 24 V 直流不间断电源

带有电容器的 DC UPS

延续自	页 11/7, 列 1	页 11/7, 列 2
电源类型 (重复)	基本单元 15 A	基本设备 7 A, IP65
订货号 (重复)	6EP1 933-2EC41 (功率 2.5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2EC51 (功率 5 kW 和有 USB 接口)	6EP1 933-2NC01 (功率 5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2NC11 (功率 10 kW 和有 USB 接口)
效率/热损耗		
额定输出电压, 额定输出电流时, 约:	97.5 %/9 W	96.5 %/5.2 W
保护和监控		
极性倒接保护	不支持反向输入电压	不支持反向输入电压
过载保护	关闭输出, 与“过载动态电流”响应一致; 正常运行时, 会尝试自动重启; 缓冲模式下, 返回正常运行后自动重启	关闭输出, 与“过载动态电流”响应一致; 正常运行时, 会尝试自动重启; 缓冲模式下, 返回正常运行后自动重启 热过载保护
短路保护	关闭输出, 与“短路动态电流”响应一致; 正常运行时, 会尝试自动重启; 缓冲模式下, 返回正常运行后重启, 内置 20 A 熔丝 (无法访问)	关闭输出, 与“短路动态电流”响应一致; 正常运行时, 会尝试自动重启; 缓冲模式下, 返回正常运行后重启 热过载保护
信号		
正常运行	绿色 LED (正常) 和无源继电器触点 (转换触点) ²⁾	绿色 LED 灯 (正常)
缓冲模式 (电容单独供应负载或在过载的情况下除了 PS 外)	黄色 LED (正常) 和无源继电器触点 (转换触点) ²⁾	黄色 LED 灯 (正常)
警报 (缓冲未就绪, 或 < 12 V 电容电压时预警)	红色 LED (正常) 和无源继电器触点 (转换触点) ²⁾	红色 LED 灯 (警示)
“电容充电>85%” ¹⁾	第二支绿色 LED (电量 > 85 %) 亮和无源继电器触点 (NO 触点) 闭合 ²⁾	第二支绿色 LED (电量 > 85 %)
此表延续	页 11/9, 列 1	页 11/9, 列 2

¹⁾ 原始容量 (=最新容量) 在 8 年中甚至在高环境温度 +50 °C 下只减少了约 20 %, 换句话说, 80 % 的剩余容量仍然存在。在 8 年里 (+50 °C), 后备时间在小电流 (高达约 5 A) 时减少了大约 20 %, 在高负载电流 (超过 10 A) 时, 减少了约 30 %。

注: 环境温度越低, 电容量降低越少 (在环境温度为 40 °C 时大约一半为 10 %, 换句话说, 8 年中只有 10 % 的电容量降低)。

²⁾ 触点容量: 60 V DC/1 A 或 30 V AC/1 A。

延续自	页 11/8, 列 1	页 11/8, 列 2
电源类型 (重复)	基本单元 15 A	基本设备 7 A, IP65
订货号 (重复)	6EP1 933-2EC41 (功率 2.5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2EC51 (功率 5 kW 和有 USB 接口)	6EP1 933-2NC01 (功率 5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2NC11 (功率 10 kW 和有 USB 接口)
USB 接口		
	输出所有警报信号和接收“远程定时启动”信号。 技术设计: 2.0 规格全速 2 兆/秒, 由 DC UPS (自己供电) 供电 +5 V。 要求连接到 PC: 4 芯屏蔽电缆, 90 欧姆, 最长 5 m, USB 接口 A 连接到 PC, 接口 B 连接到 DC UPS。	输出所有警报信号和接收“远程定时启动”信号 技术设计: 2.0 规格全速 2 兆/秒, 由 DC UPS (自己供电) 供电 +5 V。 要求连接到 PC: 见连接设置
软件	一种信号的软件工具 (运行系统为 Windows 2000, Windows XP 和 Windows Vista), 可下载于网站: http://www.siemens.com/sitop-usp 这个网站还提供了更多的关于接口的信息。	一种信号的软件工具 (运行系统为 Windows 2000, Windows XP 和 Windows Vista), 可下载于网站: http://www.siemens.com/sitop-usp 这个网站还提供了更多的关于接口的信息。
控制信号		
开/关控制信号	通过打开控制回路或设备上 DIP 开关 (DIP 开关须在 “off” 位置) 未停止缓冲。保留其它功能	不适用
“远程计时开始”	通过 USB 接口开始的电源缓冲设置缓冲时间	
安全性		
原边/副边隔离	不	
防护等级	3 级 (外部电流和电源单元: 安全超低电压通过了 EN60950 的要求。)	
EMC		
无线电干扰	无线电干扰抑制通过了 EN55022, 限制值曲线 B	
噪声抑制	通过了 EN 61000-6-2	
环境温度		
运行时环境温度	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +55 °C 伴随自然对流
运输和储存温度	-40 ~ +70 °C	-40 ~ +70 °C
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP65
湿度级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, (相对湿度从 5 % 到 85 % 和绝对湿度为 1 g/m ³ ~ 25 g/m ³ ; 无冷凝)	
此表延续	页 11/10, 列 1	页 11/10, 列 2

SITOP 24 V 直流不间断电源

带有电容器的 DC UPS

延续自	页 11/9, 列 1	页 11/9, 列 2
电源类型 (重复)	基本单元 15 A	基本设备 7 A, IP65
订货号 (重复)	6EP1 933-2EC41 (功率 2.5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2EC51 (功率 5 kW 和有 USB 接口)	6EP1 933-2NC01 (功率 5 kW 和有 USB 接口) 6EP1 933-2NC11 (功率 10 kW 和有 USB 接口)
认证		
CE 标识	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1) File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1-03, UL 60950-1)	—
结构技术		
输入连接 24 V DC	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 两个螺丝端子	连接装置 ¹⁾
输出连接 24 V DC	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 四个螺丝端子	连接装置 ¹⁾
连接控制回路和警示信号	0.5 ~ 2.5 mm ² /20 ~ 13 AWG 十个螺丝端子	不适用
USB 连接	✓	✓
尺寸 W × H × D (mm)	120 × 125 × 125	400 (无连接) × 80 × 80 470 (无连接) × 80 × 80
重量	约 10 kg	约 1.9 kg 约 2.2 kg
安装	安装在 DIN 导轨 EN 60715 上 35 × 7.5/15	螺旋型安装

概述

产品	SITOP UPS501S
电源类型	扩展模块
订货号	6EP1 935-5PG01
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明, 见第一章, 第 6 到第 10 页。	 <ul style="list-style-type: none"> • 附加的能量储存 (5 kW) • 多达 3 个扩展模块能被连接进 SITOP UPS500S 以便于延续缓冲时间 • 包含平衡和安全的线路
尺寸图	页 15/19, 尺寸图 2

技术规格

结构技术	
连线	能通过简单易用的插件将其连接进 SITOP UPS500S
尺寸 W × H × D (mm)	约 70 × 125 × 125
重量	约 0.7 kg
安装	安装在 DIN 导轨 EN 60715 上 35 × 7.5/15

¹⁾ 该连接器装置包含输入和输出的连接插头和预装配的 2 米长的 USB 电缆 (连接装置不包括在 SITOP UPS500P 的供货范围内), 订货号: 6EP1 975 - 2ES00。

概述

带有 24 V 电池模块的 DC UPS 与一个 SITOP 电源组合，长时间的断电时仍然能提供不间断电源。

这种组合被用于，在机床制造、纺织工业、所有类型的生产线和灌装系统类型等行业，并可以和 24 V 工业 PC 机一起使用。这样往往可以防止停电造成的负面影响。

DC UPS 模块：6 A，15 A，40 A。

电池模块和电源缓冲时间的选择表

负载电流	电池模块 1.2 Ah (6EP1 935-6MC01)	电池模块 3.2 Ah (6EP1 935-6MD11)	电池模块 7 Ah (6EP1 935-6ME21)	电池模块 12 Ah (6EP1 935-6MF01)	电池模块 2.5 Ah (6EP1 935-6MD31)
1 A	30 min	2.5 h	6 h	11 h	2 h
2 A	11 min	45 min	2.5 h	5 h	45 min
3 A	4 min	25 min	1.5 h	3 h	30 min
4 A	2 min	20 min	45 min	2 h	20 min
6 A	1 min	10 min	30 min	1 h	13 min
8 A	—	4 min	20 min	40 min	9 min
10 A	—	1.5 min	15 min	30 min	7 min
12 A	—	1 min	10 min	25 min	5.5 min
14 A	—	50 s	8 min	20 min	4.5 min
16 A	—	40 s	6 min	15 min	4 min
20 A	—	—	2 min	11 min	—

如何选择电池容量：

- 缓冲时间基于新的或未老化的且充满电的电池模块的放电时间，放电是指该电池模块下降到 21 V 且电池温度不能小于 +25 °C 的过程（随着 DC UPS 电压下降，仍向负载提供 20.4 VDC 的电压）。

电池老化会减少电池中的容量，一直到其寿命结束，寿命结束时，电池中的容量典型为新电池容量的 50 % (1.2 Ah or 3.2 Ah or 7 Ah.etc.) 并且内阻会增加。当 “Battery charge > 85 %” 出现时，只有大约 $50 \% \times 85 \% =$ 大约 43 % 的容量，可能存在。

电池温度低于 +25 °C，可用的有效容积在 +5 °C 电池温度时下降了另一个 30 % 从约 43 % 到约 70 %，那么大约只有 30 % 的可用率存在了。

当配置设备时一个大的容量电池必须被选择：一个下降到大约 50 % 是被补偿了对于选择 1/约 0.5 = 约两倍的电池容量（相关的负载电流和有关的缓冲时间依据表格要求）。

43 % 的可用电容量是被补偿对于选择 1/约 0.43 = 约 2.33 倍的电池容量。

30 % 的可用电容量是被补偿对于选择 1/约 0.3 = 约 3.33 倍的电池容量。

电池模块：

- 1.2 Ah (包含耐腐蚀铅钙高性能网络板和玻璃纤维毡的铅酸蓄电池)
- 3.2 Ah (包含耐腐蚀铅钙高性能网络板和玻璃纤维毡的铅酸蓄电池)
- 7 Ah (包含耐腐蚀铅钙高性能网络板和玻璃纤维毡的铅酸蓄电池)
- 12 Ah (包含耐腐蚀铅钙高性能网络板和玻璃纤维毡的铅酸蓄电池)
- 2.5 Ah (包含耐腐蚀铅钙高性能网络板和玻璃纤维毡的铅酸蓄电池)

建议：

- 对于安装一倍的电池容量以应付电池老化，通过定期更换即预期一半电池使用寿命时（容量约减少 50 %）是更可取的，原因如下：到预期的电池的一半使用寿命（或略超过）时，容量下降不低于 100 %。在预计使用寿命过半后定期更换，只需要安装单一容量（替代双倍电容）的电池（切价格和空间只需要一半）。

替换寿命到期的电池时，生产商没有精确的定义电池中剩余容量的范围

SITOP 24 V 直流不间断电源

DC UPS 模块和电池模块

概述（继续）

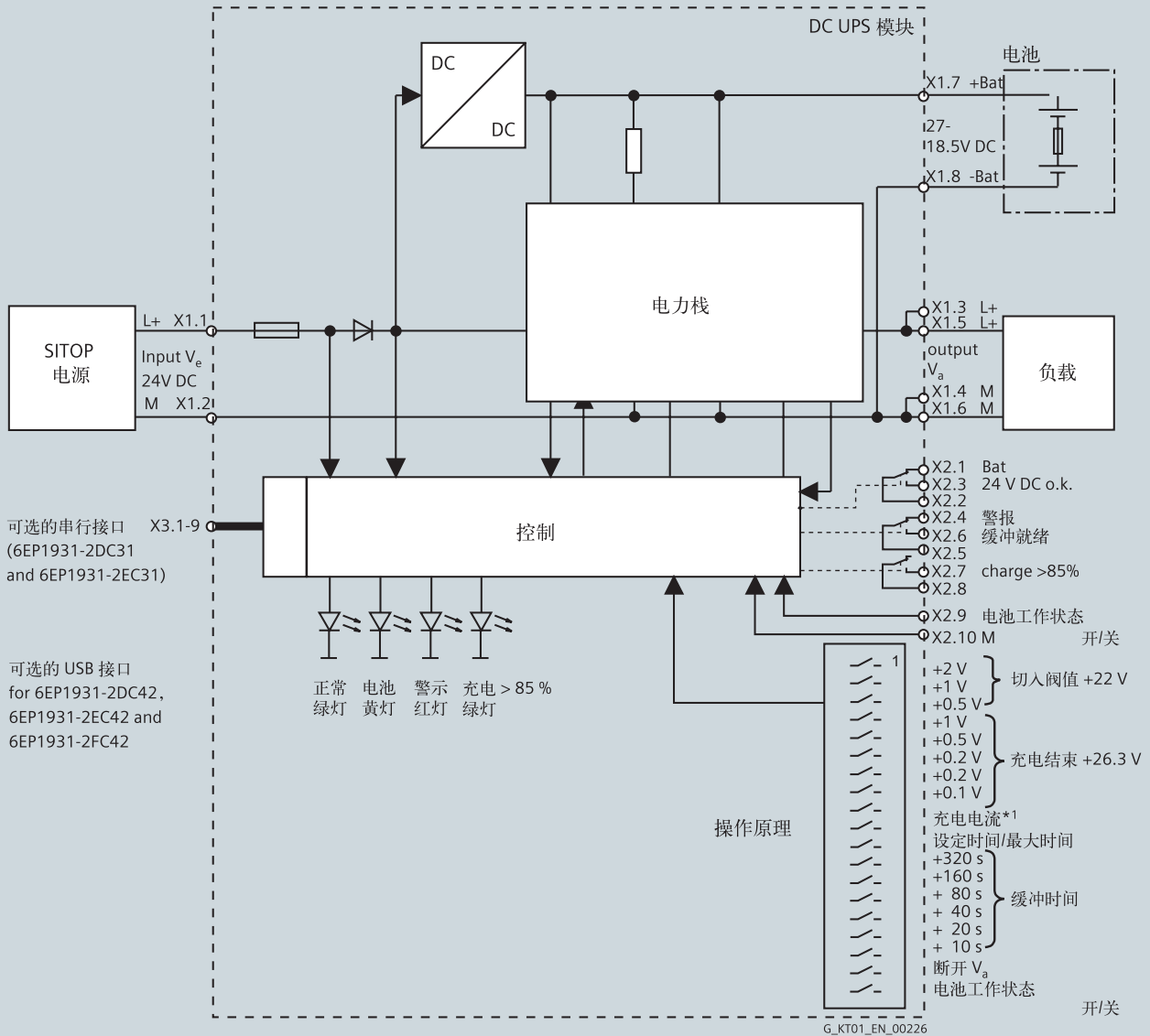
当电池贮存在阴凉条件下（不超过 25 °C）并不超过 4 个月左右，其使用寿命可以假定为下面的数据，强烈的依赖电池温度：

电池温度	下降到 50 % 剩 余容量	建议： 替换 (100 % 剩 余容量) 年限	备选建议：
+20 °C	4 年	2 年	
+30 °C	2 年	1 年	
+40 °C	1 年	0.5 年	安装双电池模 块并替换 (1 × 每年)

通常情况下（在大约 +30 °C 时安装在控制柜最冷的位置），安装的单一电池模块应当按照表中说述在使用一年后被替换。

- 40 A 的 DC UPS 模块，至少 2 个 7 Ah 的电池模块并列运行，当电池模块并联时，你必须确保两者容量和老化程度等同。
- 断电后，在设定的缓冲时间结束时，电池模块可以自动地也可以通过控 on/off 电路使其脱离负载，并且只要 24 V 输出电压正常后，马上就会再次充电，且按照各个模块的充电电流 (I-V，充电特性：先恒流/快速充电，在接近充满时，改为恒压充电，以保持电压稳定。

综述



*1: charging current 0.2 A or 0.4 A for 6EP1931-2DC../0.35 A or 0.7 A for 6EP1931-2EC../1 A or 2 A for 6EP1931-2FC..

SITOP 24 V 直流不间断电源

DC UPS 模块和电池模块

功能

下面的时序图表示 DC UPS 输入、输出端的特性以及报警信号（继电器触点）和远程通讯端口的特性

无串行或 USB 端口的 DC UPS “长” 时间停电

(图 11/1)

缓冲时间结束后，电力恢复 (t3 在 t4 之后) :

一旦 DC UPS 模块 (时间 t1) 输入电压故障，电池 “Bat” 就立即输出 DC 电源，并且输出电压 V_{out} 一直持续没有间断。

隔离的转换触点 “OK/Bat” 切换到 “Bat” 位置。

同时在 t1 时间点，设定在 DIP 开关上的缓冲时间自动启动。

事实上，在这个案例中，DIP 设定为 “中断输出电压” 没有产生作用，这是因为在输入电压在 t3 时刻恢复时，设定的缓冲时间 t4 已结束了。

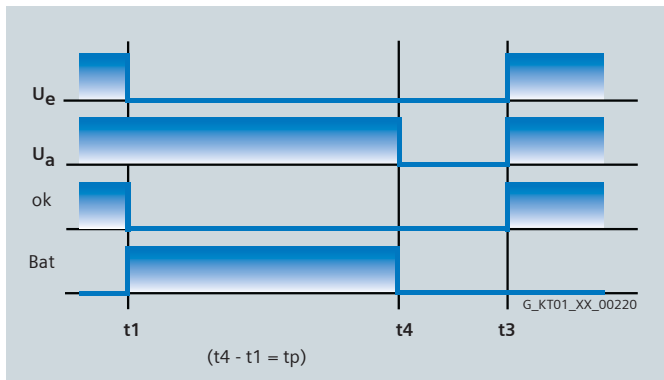


图 11/1: “长时间电网停电”

无串行或 USB 端口的 DC UPS “短” 时间停电

(图 11/2)

电力在缓冲时间 t_p 结束前恢复 (t3 在 t4 之后) :

一旦 DC UPS 模块 (时间 t1) 输入电压故障，电池 “Bat” 就立即输出 DC 电源，并且输出电压 V_{out} 一直持续没有间断。

隔离的转换触点 “OK/Bat” 切换到 “Bat” 位置。

同时在 t1 时间点，设定在 DIP 开关上的缓冲时间自动启动。

DIP 设置为 “中断输出电压”，因此一旦缓冲时间 t_p (时间 t4) 结束，与输出电压 V_{out} 自动中断输出 s 秒钟。

由于电力在 t3 时刻恢复，因此电池不能输出。

在这个案例中，如果 DIP 开关没有设置为 “中断输出电压” 那么就没有输出中断，这是因为在输入电压在 t3 时已经恢复，t3 时间在设定缓冲时间 (t4 时刻) 之前。

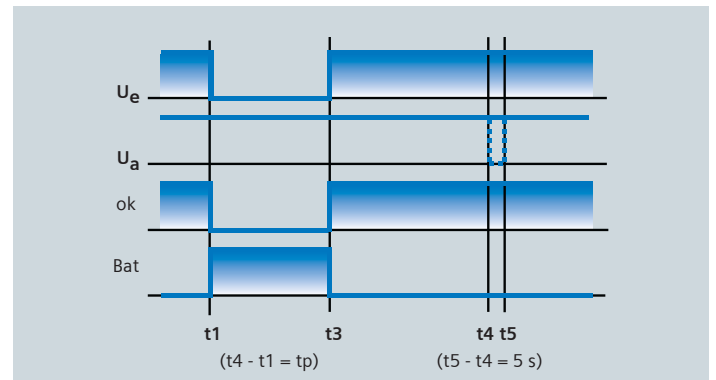


图 11/1: “短时间电网停电”

无串行或 USB 端口的 DC UPS (6EP1931-2DC21/-2EC21/-2FC21)

设备上 DIP 开关设置: 缓冲时间 t_p (范围从 5 s 至 635 s, 下面一组的 2-7 拨码) / $t =$ 依据设定时间 (将下面组 1 拨码拨到左侧) / 输出电压 V_{out} 中断设定 (将下面组 8 拨码拨到左侧)。

说明:

V_{in} : 输入电压, 端口 X1.1 (L+) - X1.2 (M)

V_{out} : 输出电压, 端口 X1.3 (L+) - X1.4 (M) 和 X1.5 (L+) - X1.6 (M)

ok: 输入电压 V_{in} 信号正常或超过设置电池连接阈值

Bat: 电池运行信号 (电池输出, 电池连接负载)

Remote: 远程定时启动信号, 9 针串口的第 7 针信号为 “0” 时, 远程启动 (第 7 针通常为正)。

t1: 输入电压 V_{in} 丢失或低于连接阈值

t2: DIP 开关上设置的缓冲时间, 由远程定时启动 (信号级 = 0)

t3: 输入电压 V_{in} 升高超过连接阈值

t4: 设置的缓冲时间结束 (输出关断和/或电池分离)

t5: 关机后 5 s 输出在被连接

t_p : 在 DIP 开关上设定缓冲时间 (下面一组的 2-7 拨码)

功能 (延续)

带串行或 USB 端口的 DC UPS “长” 时间停电

(图 11/3)

缓冲时间结束后，电力恢复 (t3 在 t4 之后) :

一旦 DC UPS 模块 (时间 t1) 输入电压故障，电池 “Bat” 就立即输出 DC 电源，并且输出电压 V_{out} 一直持续没有间断。

隔离的转换触点 “OK/Bat” 切换到 “Bat” 位置。

设置在 DIP 开关上的缓冲时间在用户选择的时间 t2 由信号 “定时启动” 控制启动 (9 针串口的第 7 针信号为 “0”，依据操作手册中信号表)。

事实上，在这个案例中，DIP 设定为 “中断输出电压” 没有产生作用，这是因为在输入电压在 t3 时刻恢复时，设定的缓冲时间 t4 已结束了。

注：远程信号不等于 “0” 且设定缓冲时间 $t = \text{Max}$ 持续时间，那么在这个例子中就没有输出电压中断，这是因为缓冲时间没有启动 (或者只是由于彻底放电使电池停止输出且输入电压没有恢复引起的中断)。

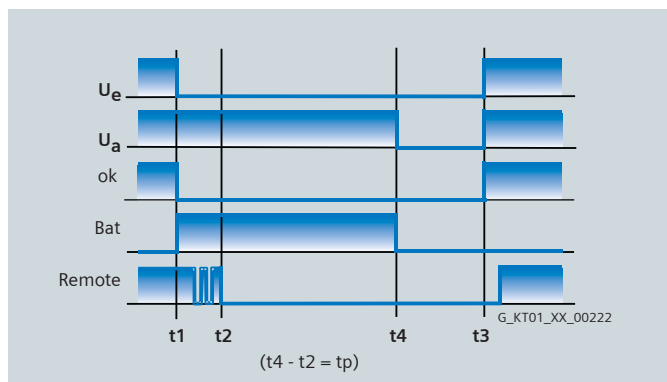


图 11/3: “长时间电网停电”

带串行或 USB 端口的 DC UPS (6EP1931-2DC31/-2DC42/-2EC31/-2EC42/-2FC42)

设备上 DIP 开关设置：缓冲时间 t_p (范围 5 s ~ 635 s, 下面一组的 2-7 拨码) t_t = 依据设定时间 (将下面组中 1 拨码拨到左侧) / 输出电压 V_{out} 中断设定 (将下面组中码拨到左侧)。

说明:

V_{in} : 输入电压, 端口 X1.1 (L+) - X1.2 (M)

V_{out} : 输出电压, 端口 X1.3 (L+) - X1.4 (M) 和 X1.5 (L+) - X1.6 (M)

ok: 输入电压 V_{in} 信号正常或超过设置电池连接阈值

Bat: 电池运行信号 (电池输出, 电池连接负载)

Remote: 远程定时启动信号, 9 针串口的第 7 针信号为 “0” 时, 远程启动 (第 7 针通常为正)。

带串行或 USB 端口的 DC UPS “短” 时间停电

(图 11/4)

电力在缓冲时间 t_p 结束前恢复 (t3 在 t4 之后) :

一旦 DC UPS 模块 (时间 t1) 输入电压故障，电池 “Bat” 就立即输出 DC 电源，并且输出电压 V_{out} 一直持续没有间断。

隔离的转换触点 “OK/Bat” 切换到 “Bat” 位置。

设置在 DIP 开关上的缓冲时间在用户选择的时间 t2 由信号 “定时启动” 控制启动 (9 针串口的第 7 针信号为 “0”，依据操作手册中信号表)。

DIP 可关设置为 “中断输出电压”，因此一旦缓冲时间 t_p (时间 t4) 结束，与输出电压 V_{out} 自动中断输出 5 秒钟。

由于电力在 t3 时刻恢复，因此电池不能输出。

具有电压中断输出 5 s 功能，这使很多工业 PC 机能自动重启，即使线路电压 (或 DC UPS 模块的输入电压) 在关机期间也能重启，在该例中。

注：远程信号不为 “0” 且设定缓冲时间 $t = \text{Max}$ 持续时间，那么没有输出电压中断，因为缓冲时间没有启动。

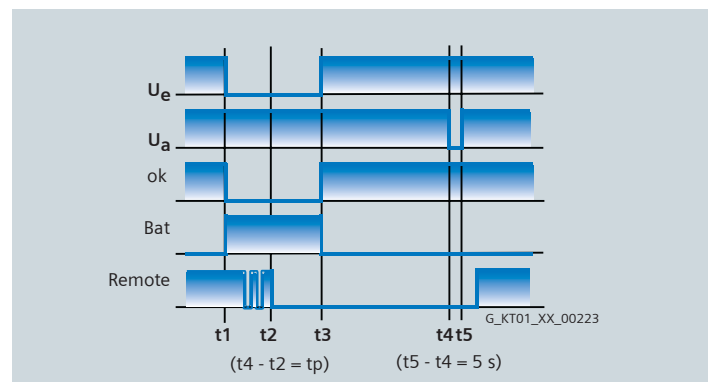




图 11/4: “短时间电网停电”

SITOP 24 V 直流不间断电源

DC UPS 模块和电池模块

概述

产品	DC UPS module	DC UPS module	DC UPS module
电源类型	6 A	15 A	40 A
订货号	6EP1 931-2DC21 6EP1 931-2DC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2DC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2EC21 ¹⁾ 6EP1 931-2EC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2EC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2FC21 6EP1 931-2FC42 (带有 USB 接口)
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。			
尺寸图	页 15/20 尺寸图 1	页 15/20 尺寸图 1	页 15/20 尺寸图 2

技术规格

正常操作输入 L+/M			
额定输入电压 ²⁾	可控的 DC 电压 24 V DC	可控的 DC 电压 24 V DC	可控的 DC 电压 24 V DC
电压范围	22 ~ 29 V	22 ~ 29 V	22 ~ 29 V
缓冲的连接阈值	22.5 V DC ±0.1 V (工厂设定值) 在 22 ~ 25.5 V DC 范围内调节 (0.5 V 一个增量)	22.5 V DC ±0.1 V (工厂设定值) 在 22 ~ 25.5 V DC 范围内调节 (0.5 V 一个增量)	22.5 V DC ±0.1 V (工厂设定值) 在 22 ~ 25.5 V DC 范围内调节 (0.5 V 一个增量)
额定电流值 / <small>额定输入</small>	6 A + 约 0.6 A (电池为空时)	15 A + 约 1 A (电池为空时)	40 A + 约 2.6 A (电池为空时)
电源缓冲			
电源缓冲或缓冲时间	依据连接电池容量和负载电流，见电池模块的选型表和电源缓冲时间以及相关的重要信息纪录		
开关控制回路	外部隔离的 NO 触点 (最大 15 V/最大 10 mA) 通过打开控制回路，电池将与输出“L+”隔离，因而结束电源缓冲。如果没有输入电压，与输出分离的电池会有大约 30 mA 静态放电电流		
设置缓冲时间的方法	可设置，通过 DIP 开关：使缓冲时间达到最大时间、直到由完全放电保护引起的强制关机，或者有限时间设置 5 ~ 635 s (10 秒增量)		
中断 电源缓冲和无扩展模块的缓冲时间	调节 DIP 开关，或： • 不管输入电压是否恢复，在设定的缓冲时间结束后，输出电压中断 5 s，以支持工业 PC 机自动启动 • 在设置缓冲时间结束后不强迫中断		
正常操作时输出 L+/M			
额定输出电压值	24 V DC (SITOP 电源输出电压)	24 V DC (SITOP 电源输出电压)	24 V DC (SITOP 电源输出电压)
电压范围	比输入电压约小 0.5 V DC	比输入电压约小 0.5 V DC	比输入电压约小 0.5 V DC
启动延迟	约 1 s	约 1 s	约 1 s
电压上升	Typ. 60 ms	Typ. 60 ms	Typ. 360 ms
输出电流	0 ~ 6 A	0 ~ 15 A	0 ~ 40 A
过载动态电流	电子式电流限制 1.05 ~ 1.4 × 额定输出约 80 ms，接着电子式关闭输出电压，自动重启输出的尝试 (重启尝试间隔约 20 s)		
短路动态电流	电子式电流限制 1.5 ~ 3 × 额定输出约 20 ms，接着电子式关闭输出电压，自动重启输出的尝试 (重启尝试间隔约 20 s)		
此表延续	页 11/17，列 1	页 11/17，列 2	页 11/17，列 3

延续自	页 11/16, 列 1	页 11/16, 列 2	页 11/16, 列 3
电源类型 (重复)	6 A	15 A	40 A
订货号 (重复)	6EP1 931-2DC21 6EP1 931-2DC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2DC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2EC21 ¹⁾ 6EP1 931-2EC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2EC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2FC21 6EP1 931-2FC42 (带有 USB 接口)
缓冲模式时输出 L+/M			
额定输出电压值	24 V DC (来自电池模块)	24 V DC (来自电池模块)	24 V DC (来自电池模块)
大约的电压值	27 ~ 19 V DC at $I_{out} = 0.05 \times C \times 1/h$ or 24 V at $I_{out} = 1 \times C \times 1/h$ or 23 V at $I_{out} = 2 \times C \times 1/h$ (C = 全部连接的电池容量 Ah), 深度放电保护阈值 19 V		
输出电流 ³⁾	0 ~ 6 A (永久允许)	0 ~ 15 A (永久允许)	0 ~ 40 A (永久允许)
过载动态电流	电子式电流限制 1.05 ~ 1.4 × 额定输出约 80 ms, 接着电子式闭锁输出 (在恢复正常运行后, 重启)		
短路动态电流	电子式电流限制 1.5 ~ 3 × 额定输出约 20 ms, 接着电子式闭锁输出 (在恢复正常运行后, 重启)		
正常操作中输出 +Bat/-Bat			
输出 +Bat/-Bat 正常操作中	I-V 充电特性 (首先是恒定电流 I, 接着是恒定电压 V)	I-V 充电特性 (首先是恒定电流 I, 接着是恒定电压 V)	I-V 充电特性 (首先是恒定电流 I, 接着是恒定电压 V)
充电结束后电压 V	26.6 V DC ± 0.1 V (+40 °C 的电池温度厂家设定值) 调节范围 26.3 – 29.3 V (0.1 V 为一增量)	26.6 V DC ± 0.1 V (+40 °C 的电池温度厂家设定值) 调节范围 26.3 – 29.3 V (0.1 V 为一增量)	26.6 V DC ± 0.1 V (+40 °C 的电池温度厂家设定值) 调节范围 26.3 – 29.3 V (0.1 V 为一增量)
充电电流 I	约 0.4 A (厂家设定值), 可调为 0.2 A 或 0.4 A (通过关闭或打开 ON/off 回路来控制充电) 在电池电压 < 6 V (电池有问题), 作为保护措施充电不被执行。	约 0.7 A (厂家设定值), 可调为 0.35 A 或 0.7 A (通过关闭或打开 ON/off 回路来控制充电) 在电池电压 < 6 V (电池有问题), 作为保护措施充电不被执行。	约 2 A (厂家设定值), 可调为 1 A 或 2 A (通过关闭或打开 ON/off 回路来控制充电) 在电池电压 < 6 V (电池有问题), 作为保护措施充电不被执行。
效率/热损耗			
额定的输出电压、额定输出电流, 约:	95 %/7 W	96.2 %/14 W	97.2 %/28.6 W
含电池运行, 约:	94.5 %/8 W	96 %/15 W	96.9 %/33.6 W
保护和监控			
极性接反保护	可防止输入电压和电池极性反	可防止输入电压和电池极性反	可防止输入电压和电池极性反
过载保护	与“过载动态电流”一致, 在正常模式下, 自动重启尝试, 在电池模式下, 恢复正常模式后重启		
短路保护	与“短路动态电流”一致, 正常模式下, 电池模式下, 恢复正常模式后重启。内置 (不可访问) 16 A 熔丝 (6 A 和 15 DC UPS 模块) 和 64 A 熔丝 (40 A DC UPS 模块)		
完全的放电保护	自动关机当电池电压降到大约 19 V 时 在有电池电压小于 6 V 时 (电池出现问题), 作为保护措施充电不被执行		
监控 “电池电路断线”	发出警示信号如果电池电路未被关闭或在操作时打开 (约每 20 s 循环检测)		
监控 “电池更换需求”	在报警信号以 0.25 Hz 频率闪烁 (约 2 s 警示, 约 2 s 不警示, 约 2 秒警示等等) 每 4 小时采用 60 hm 负载时间 1 s 检, 这 4 小时内不能有过缓冲和关断	在报警信号以 0.25 Hz 频率闪烁 (约 2 s 警示, 约 2 s 不警示, 约 2 秒警示等等) 每 4 小时采用 60 hm 负载时间 1 s 检, 这 4 小时内不能有过缓冲和关断	在报警信号以 0.25 Hz 频率闪烁 (约 2 s 警示, 约 2 s 不警示, 约 2 秒警示等等) 每 4 小时采用 60 hm 负载时间 1 s 检, 这 4 小时内不能有过缓冲和关断 如果兼容性开关位置在“开”的位置则无监控
监控 “电池充电 > 85 %”	指示电池是否已经充了其剩余容量的 85 %, 剩余容量由电池老化程度决定		
此表延续	页 11/18, 列 1	页 11/18, 列 2	页 11/18, 列 3

SITOP 24 V 直流不间断电源

DC UPS 模块和电池模块

延续自	页 11/17, 列 1	页 11/17, 列 2	页 11/17, 列 3
电源类型 (重复)	6 A	15 A	40 A
订货号 (重复)	6EP1 931-2DC21 6EP1 931-2DC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2DC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2EC21 ¹⁾ 6EP1 931-2EC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2EC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2FC21 6EP1 931-2FC42 (带有 USB 接口)
信号⁴⁾			
常规操作	绿灯 (OK) 和隔离的转化触点 “24 V DC OK/Bst” 设定为 “24 C DC 正常” ⁵⁾		
缓冲或电池模式 (电池单独供应负载或另外电源过载的情况下)	黄灯 (Bst) 和隔离的转化触点 “24 V DC OK/Bst” 设定为 “Bst” (输入电源断电位置)		
警报 (缓冲未就绪, 或电池电压 < 20.4 时预警)	正常运行时, 缓冲未就绪报警原因包括: off 状态或打开 ON/OFF 控制回路, 电池模块没有连接, 极性接反或电池损坏 (电池电压 < 18.5 V) 或电池与 UPS 模块连线断开。每 20 s 扫描且更新信号状态。缓冲模式下, 缓冲未就绪可能是: 电压电池已经低于 20.4 V DC (= 完全放电保护, 在关机前预报警), 或由于过载、短路、完全放电、缓冲结束而引起电池关断。红灯之后熄灭。		
“电池更换需求”	红色 LED (警示) 以 0.25 Hz 频率闪烁同时浮点转换触点 (警示) 转换以约 0.25 Hz 频率不断开关		
“电池充电 > 85 %”	第二个绿色 LED (Bat 大于 85 %) 和浮点 NO 触点闭合 (断电时打开)		
兼容性转换 (only with 6EP1931-2FC21)	–	–	接下来的可以使用 DIP 开关进行选择: 开关位置在 “关” – “重要属性类似于新的 DC UPS 范围” 或 “开” 位置 – “类似于早前的 DC UPS 模块 40 (6EP1931-2FC01)”。 报警信号输出改变: 可再充电的电池和 DC UPS 模块间的连接断开时, 红色 LED 以 1/3Hz 的频率闪烁。同时隔离转换触点 (alarm) 也以 1/3Hz 不断开关。不会再进行电池检测。
可选的接口和软件			
串行接口	只在 6EP1931-2.C31 配置 所有报警信号输出或 “远程定时启动信号” 接收。 技术设计: PC 兼容。8N1 发送和接收, 9600 波特率, 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶校验位。连接到个人电脑时需要: 1: 1 带延长线的 9 针 Sub-D 连接器。(连接器/插座); 仅需要插针 2 (RXD), 插口 3 (TDX) 和插口 7 (RTS)。		
USB 接口	只在 6EP1 931 - 2.C42 配置 所有报警信号输出或 “远程定时启动信号” 接收。 技术设计: 全速 2.0 规格, 即 2 兆/秒, 5 V 直流 UPS 供电 (“自供电”)。连接到个人电脑时需要: 市面出售的 4 芯屏蔽电缆, 90 欧姆, 最长 5 米, USB 的 “A” 连接到 PC 和 “B” 连接到 DC UPS。		
软件	一种读出和处理信号的软件工具 (运行系统为 Windows 2000, Windows XP 和 Windows Vista), 可下载于网站 http://www.siemens.com/sitop 这个网站还提供了更多的关于接口的信息。		
控制信号			
开/关控制信号	缓冲被终止或电池被分离由打开控制回路或通过设备上的 DIP 开关 (DIP 开关是一直处于 “关闭” 位置), 所有其他功能不变。		
“远程计时” 通过串行和 USB 接口	启动设定的缓冲时间	启动设定的缓冲时间	启动设定的缓冲时间
此表延续	页 11/19, 列 1	页 11/19, 列 2	页 11/19, 列 3

延续自	页 11/18, 列 1	页 11/18, 列 2	页 11/18, 列 3
电源类型 (重复)	6 A	15 A	40 A
订货号 (重复)	6EP1 931-2DC21 6EP1 931-2DC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2DC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2EC21 ¹⁾ 6EP1 931-2EC31 (带有串行接口) 6EP1 931-2EC42 (带有 USB 接口)	6EP1 931-2FC21 6EP1 931-2FC42 (带有 USB 接口)
安全性			
原边/副边隔离	—	—	—
保护等级	三级 (延展电路和电源供应单位; 安全超低压符合 EN 60950 要求)	三级 (延展电路和电源供应单位; 安全超低压符合 EN 60950 要求)	三级 (延展电路和电源供应单位; 安全超低压符合 EN 60950 要求)
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	B 级 EN55022
噪声抑制	噪音抑制通过了 EN61000-6-2	噪音抑制通过了 EN61000-6-2	噪音抑制通过了 EN61000-6-2
环境条件			
操作时环境温度	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流	0 ~ +60 °C 伴随自然对流
运输和储存温度	-40 ~ +70 °C	-40 ~ +70 °C	-40 ~ +70 °C
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
湿度级	使用条件依照 EN60721, 气候类型 3K3 (相对湿度从 5 % 到 85 % 和绝对湿度为 1 g/m ³ ~ 25 g/m ³ ; 无冷凝)	使用条件依照 EN60721, 气候类型 3K3 (相对湿度从 5 % 到 85 % 和绝对湿度为 1 g/m ³ ~ 25 g/m ³ ; 无冷凝)	使用条件依照 EN60721, 气候类型 3K3 (相对湿度从 5 % 到 85 % 和绝对湿度为 1 g/m ³ ~ 25 g/m ³ ; 无冷凝)
认证			
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259
结构技术			
输入连接 24V DC	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 两个螺丝端子	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 两个螺丝端子	0.33 ~ 10 mm ² /22 ~ 7 AWG 两个螺丝端子
输出连接 24V DC	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 四个螺丝端子	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 四个螺丝端子	0.33 ~ 10 mm ² /22 ~ 7 AWG 四个螺丝端子
电池模块连接 24V DC	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 两个螺丝端子	1 ~ 4 mm ² /17 ~ 11 AWG 两个螺丝端子	0.33 ~ 10 mm ² /22 ~ 7 AWG 两个螺丝端子
连接控制回路和警示信号	0.5 ~ 2.5 mm ² /20 ~ 13 AWG 十个螺丝端子	0.5 ~ 2.5 mm ² /20 ~ 13 AWG 十个螺丝端子	0.5 ~ 2.5 mm ² /20 ~ 13 AWG 十个螺丝端子
尺寸 W × H × D (mm)	50 × 125 × 约 125	50 × 125 × 约 125	102 × 125 × 125
重量	0.4 kg (带串行或 USB 接口: 0.45 kg)	0.4 kg (带串行或 USB 接口: 0.45 kg)	1.1 kg (带 USB 接口: 1.1 kg)
安装	安装在 DIN 导轨 EN 60715 35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨 EN 60715 35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨 EN 60715 35 × 7.5/15

¹⁾ SIPLUS 模块 6AG1 931 - 2EC21 为 2AA0 扩展了温度范围从 -25 °C ~ +60 °C 并在内侧负荷下使用 (如氯, 硫气体)。

²⁾ 所有 SITOP 24 V DC 电源都是允许的无任何限制。

³⁾ 为实现超过 20 A 直到最大 40 A 的直流 UPS 模块输出电流, 需要两个电池模块并联。




⁴⁾ 允许的连接值: 60V DC/1 A 或 30V DC/1 A。

⁵⁾ “24 V DC 正常”是指: 电源电压大于设置在直流 UPS 模块 40 上电池连接阈值。

SITOP 24 V 直流不间断电源



DC UPS 模块和电池模块

功能

产品	Battery module 1.2 Ah	Battery module 2.5 Ah	Battery module 3.2 Ah
电源类型	免维护的铅酸蓄电池	免维护的铅酸蓄电池	免维护封闭的铅酸蓄电池
订货号	6EP1 935-6MC01	6EP1 935-6MD31	6EP1 935-6MD11
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。			
	<p>DC UPS 模块 6 A 的电池模块</p> <p>它有两个免维护项：安装在固定架里的封闭铅酸蓄电池串接在一起（同一类型的），并配有耐腐蚀铅钙高性能网格板和玻璃纤维完整的预置接线，带有电池固定器和接线端</p> <p>每月约 3 % 的低自放电排放率（+20 °C 时）</p>	<p>DC UPS 模块 6 A 和 15 A 的高温电池模块</p> <p>它有两个免维护项：安装在固定架里的封闭铅酸蓄电池串接在一起（同一类型的），且串联完整的预置接线，带有电池固定器和接线端</p> <p>每月约 3 % 的低自放电排放率（+20 °C 时）</p>	<p>DC UPS 模块 6 A 和 15 A 的电池模块</p> <p>它有两个免维护项：安装在固定架里的封闭铅酸蓄电池串接在一起（同一类型的），并配有耐腐蚀铅钙高性能网格板和玻璃纤维完整的预置接线，带有电池固定器和接线端</p> <p>每月约 3 % 的低自放电排放率（+20 °C 时）</p>
尺寸图	页 15/21 尺寸图 5	页 15/21 尺寸图 1	页 15/21 尺寸图 2

技术规格

充电电流和充电电压			
	免维护的， 封闭的铅酸蓄电池	免维护的， 铅酸蓄电池	免维护的， 封闭的铅酸蓄电池
推荐最终充电电压（备用），依赖于电池的温度	27.8 V at +10 °C 27.3 V at +20 °C 26.8 V at +30 °C 26.6 V at +40 °C	29.0 V at -10 °C 28.6 V at 0 °C 28.3 V at +10 °C 27.9 V at +20 °C 27.5 V at +30 °C 27.2 V at +40 °C 26.8 V at +50 °C 26.4 V at +60 °C	27.8 V at +10 °C 27.3 V at +20 °C 26.8 V at +30 °C 26.6 V at +40 °C
推荐充电电流	最大 0.3 A	最大 5 A	最大 0.8 A
保护			
短路保护	电池保险丝 7.5 A/32 V（固态电路片式熔断器+支撑）	电池保险丝 15 A/32 V（固态电路片式熔断器+支撑）	电池保险丝 15 A/32 V（固态电路片式熔断器+支撑）
电池保护	阈值控制	阈值控制	阈值控制
安全性			
防护等级	3 级	3 级	3 级
UL/cUL (CSA) 认证	cURus-recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1) File E219627	cURus-recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1) File E219627	cURus-recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1) File E219627
防护等级 (EN 60529)	IP00	IP00	IP00
此表延续	页 11/22, 列 1	页 11/22, 列 2	页 11/22, 列 3

Battery module 7 Ah	Battery module 12 Ah
免维护封闭的铅酸蓄电池	免维护封闭的铅酸蓄电池
6EP1 935-6ME21	6EP1 935-6MF01
	
<p>DC UPS 模块 6 A, 15 A, 和, 40 A, 的电池模块 (对于 >20 到 40 A, 2 个模块被要求并联)</p> <p>它有两个免维护项: 安装在固定架里的封闭铅酸蓄电池串接在一起 (同一类型的), 并配有耐腐蚀铅钙高性能网格板和玻璃纤维</p> <p>完整的预置接线, 带有电池固定器和接线端</p> <p>每月约 3% 的低自放电率 (+20 °C 时)</p>	<p>DC UPS 模块 6 A, 15 A 和 40 A 的电池模块 (对于 >20 到 40 A, 2 个模块被要求并联)</p> <p>它有两个免维护的, 安装在固定架里的封闭铅酸蓄电池串接在一起 (同一类型的), 并配有耐腐蚀铅钙高性能网格板和玻璃纤维</p> <p>完整的预置接线, 带有电池固定器和接线端</p> <p>每月约 3% 的低自放电率 (+20 °C 时)</p>
页 15/21 尺寸图 3	页 15/21 尺寸图 4

免维护的, 封闭的铅酸蓄电池	免维护的, 封闭的铅酸蓄电池
27.8 V at +10 °C	27.8 V at +10 °C
27.3 V at +20 °C	27.3 V at +20 °C
26.8 V at +30 °C	26.8 V at +30 °C
26.6 V at +40 °C	26.6 V at +40 °C
最大 1.75 A	最大 3 A
电池保险丝 20 A/32 V (固态电路片式熔断器+支撑)	电池保险丝 20 A/32 V (固态电路片式熔断器+支撑)
阈值控制	阈值控制
3 级	3 级
cURus-recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1) File E219627	cURus-recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1) File E219627
IP00	IP00
页 11/23, 列 4	页 11/23, 列 5

SITOP 24 V 直流不间断电源

DC UPS 模块和电池模块

延续自	页 11/20, 列 1	页 11/20, 列 2	页 11/20, 列 3
电源类型 (重复)	免维护的铅酸蓄电池	免维护的铅酸蓄电池	免维护封闭的铅酸蓄电池
订货号 (重复)	6EP1 935-6MC01	6EP1 935-6MD31	6EP1 935-6MD11
操作数据 ¹⁾			
环境温度范围	+5 ~ +40 °C	-40 ~ +60 °C 伴随自然对流	+5 ~ +40 °C 伴随自然对流
运输和储存温度范围	-20 ~ +50 °C	-40 ~ +60 °C	-20 ~ +50 °C
自放电率	在 20 °C 电池温度时每月约 3 % (随温度增加)	在 20 °C 电池温度时每月约 3 % (随温度增加)	在 20 °C 电池温度时每月约 3 % (随温度增加)
使用寿命 ²⁾			
铅酸电池的使用寿命 (当容量降至原来容量的 50 %)，取决于电池的温度如下：	20 °C 时约 4 年 30 °C 时约 2 年 40 °C 时约 1 年	20 °C 时约 >10 年 30 °C 时约 7 年 40 °C 时约 3 年 50 °C 时约 1.5 年 60 °C 时约 1 年	20 °C 时约 4 年 30 °C 时约 2 年 40 °C 时约 1 年
结构技术			
连线	每 0.08 ~ 2.5 mm ² +BAT 和 -BAT 一个螺丝端子	每 0.08 ~ 2.5 mm ² +BAT 和 -BAT 一个螺丝端子	每 0.08 ~ 2.5 mm ² +BAT 和 -BAT 一个螺丝端子
包括的附件	带有 7.5 A 固态电路保险丝的配件包	带有 15 A 固态电路保险丝的配件包	带有 15 A 固态电路保险丝的配件包
尺寸 W × H × D (mm)	96 × 106 × 108	265 × 151 × 91	190 × 151 × 82
大约重量	1.8 kg	3.8 kg	3.2 kg
安装	安装到 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15 或钩挂式安装在 M4 螺丝上	安装到 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15 或钩挂式安装在 M4 螺丝上	安装到 DIN 导轨 EN60715 35 × 7.5/15 或钩挂式安装在 M4 螺丝上

¹⁾ 对于铅蓄电池的储存、安装和操作，有关 DIN/VDE 规程或特定国家的规程（如 VDE 0510 部分 2/EN 50272-2）必须得到遵守。你必须保证电池安装点有足够的通风。必须远离至少 50 厘米可能的燃点源。

²⁾ 随着存储和工作温度，如贮存期的期限和存储期间的充电状态等因素对其可能的使用寿命都有决定性的影响。因此，电池应当储存尽可能短暂，保持充满电，并放在温度范围 0 ~ +20 °C 环境中。

页 11/21, 列 4	页 11/21, 列 5
免维护封闭的铅酸蓄电池	免维护封闭的铅酸蓄电池
6EP1 935-6ME21	6EP1 935-6MF01
+5 ~ +40 °C	+5 ~ +40 °C
- 20 ~ +50 °C	- 20 ~ +50 °C
在 20 °C 电池温度时每月约 3 %	在 20 °C 电池温度时每月约 3 %
20 °C 时约 4 年	20 °C 时约 4 年
30 °C 时约 2 年	30 °C 时约 2 年
40 °C 时约 1 年	40 °C 时约 1 年
每 0.08 ~ 4 mm ² +BAT 和 -BAT 一个螺丝端子	每 0.08 ~ 4 mm ² +BAT 和 -BAT 一个螺丝端子
带有 15 A 和 20 A 固态电路保险丝 的配件包	带有 15 A 和 20 A 固态电路保险丝 的配件包
186 × 168 × 121	253 × 168 × 121
6.0 kg	9.0 kg
能被悬挂在平面上 (钩挂式安装在 M4 螺丝上)	能被悬挂在平面上 (钩挂式安装在 M4 螺丝上)

SITOP 24 V 直流不间断电源

DC UPS

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP UPS500S					
	24 V DC	24 V DC	15 A	6EP1 933-2EC41 6EP1 933-2EC51	
SITOP UPS501S					
	24 V DC	24 V DC	15 A	6EP1 935-5PG01	
SITOP UPS500P					
	24 V DC	24 V DC	7 A	6EP1 933-2NC01 6EP1 933-2NC11	
连接器套件					
	与连接器连接输入和输出的预组装的 USB 连接线 (2 M 长)			6EP1 975-2ES00	
DC UPS module					
	24 V DC	24 V DC	6 A	6EP1 931-2DC21 6EP1 931-2DC31 6EP1 931-2DC42	
	24 V DC	24 V DC	15 A	6EP1 931-2EC21 6EP1 931-2EC31 6EP1 931-2EC42	
	24 V DC	24 V DC	40 A	6EP1 931-2FC21 6EP1 931-2FC42	
Battery module 1.2 Ah					
				6EP1 935-6MC01	
Battery module 2.5 Ah					
				6EP1 935-6MD31	
Battery module 3.2 Ah					
				6EP1 935-6MD11	
Battery module 7 Ah					
				6EP1 935-6ME21	
Battery module 12 Ah					
				6EP1 935-6MF01	

SITOP 可供选择电压

12



12/2	SITOP DC/DC
12/2	SITOP flexi
12/2	SITOP dual
12/3	SITOP smart
12/3	SITOP modular
12/6	LOGO!Power 5 V/3 A
12/6	LOGO!Power 5 V/6.3 A
12/6	LOGO!Power 12 V/1.9 A
12/7	LOGO!Power 12 V/4.5 A
12/7	LOGO!Power 15 V/1.9 A
12/7	LOGO!Power 15 V/4 A

12/10 选型和订货数据

SITOP

可供选择电压

概述

产品	SITOP DC/DC	SITOP flexi	SITOP dual
电源类型	12 V	3 ~ 52 V	2 × 15 V
订货号	6EP1 621-2BA00	6EP1 353-2BA00	6EP1 353-0AA00
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。			
	连接到 24 V 直流电的 DC/DC 转换器具有良好的质量。输出电压为 12 VDC；防短路，防断路。	Flexible 电源输出电压从 3-52 V；适合各种特殊电压应用，不仅仅是 24 VDC。	具有双路 15 VDC 输出的工业电源，可并联、串联，如提供 ±15 V 电子电源。
尺寸图	页 15/22 尺寸图 1	页 15/22 尺寸图 2	页 15/22 尺寸图 2

技术规格

输入			
额定输入电压值	DC 电压 (SELV 或 PELV) 24 V DC ¹⁾	单相 AC 120/230 V AC 通过跳线设置	单相 AC 120 ~ 230 V AC 宽范围输入
电压范围	18.5 ~ 30.2 V	85 ~ 132 V/170 ~ 264 V	93 ~ 264 V
过压电阻	—	$2.3 \times V_{in \text{ rated}}$, 1.3 ms	Surge voltage in accordance with EN 61000-6-2 Table 4
电源缓冲时间 $t_{\text{缓冲}}$ 额定输出	—	> 10 ms at $V_{in} = 93/187 \text{ V}$ ($P_{out} = 120 \text{ W}$)	> 10/40 ms at $V_{in} = 120/187 \text{ V}$
额定线路频率；范围	—	50/60 Hz, 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值 接通电流限制 (+25 °C) I_{t}	2.5 A < 20 A	2.2/0.9 A < 32 A < 0.8 A ² s	1.9-1.15 A < 30 A, typ. 3 ms < 3 A ² s
内置保险丝 主电源输入建议微型断路器 (IEC898)	(无法访问) 10 A 特性 B	T 3.15 A/250 V (无法访问) 6 A 起特性 C	T4 A/250 V (无法访问) 10 A 起特性 C 或 16 A 起特性 B
输出			
额定输出电压值	受控的，隔离的 DC 电压 24 V DC	受控的，隔离的 DC 电压 3 ~ 52 V DC	受控的，隔离的 DC 电压 2 × 15 V DC
总误差 • 静态电源补偿 • 静态负载平衡	± 3 % 约 0.1 % 约 0.4 %	± 1 % 约 0.1 % 约 0.2 %	± 2 % 约 0.2 % 约 0.2 %
检测线连接	—	是的，最大电压控制 每根线路 0.5 V	—
残余波动 波动峰值 (带宽: 20 MHz)	< 100 mV _{pp} < 200 mV _{pp}	< 50 mV _{pp} (typ. 20 mV _{pp}) < 100 mV _{pp} (typ. 80 mV _{pp})	< 50 mV _{pp} (typ. 20 mV _{pp}) < 150 mV _{pp}
设定范围	12 ~ 14 V	3 ~ 52 V 通过电位器或模拟 控制电压信号	14.5 ~ 17 V
状态显示 所发信号	绿灯指示 12 V 正常 —	绿灯指示 24 V 正常 通过继电器触点显示电源良好， 电流监测信号为 0 ~ 2.5 V 未超过输出电压 (软启动)	绿灯指示输出电压 >10 V (总和显示) — 超过输出电压 < 3 %
延迟启动/电压上升 额定输出电流值	< 0.5 s/typ. 300 ms 2.5 A	< 3 s/typ. 80 ms 2 ~ 10 A (approx. 120 W)	< 1 s/— 2 × 3.5 A
此表延续	页 12/4, 列 1	页 12/4, 列 2	页 12/4, 列 3

¹⁾ 电源电压必须从交流供电系统中安全地分离出来 (SELV 或 PELV)。

SITOP smart	SITOP modular
48 V	48 V
6EP1 456-2BA00	6EP1 457-3BA00
	

针对大功率负载 3 相输入的 48 VDC 电源，这些负载通常由双 24 VDC 串联而成；该设备宽输入范围超薄设计，50% 额外功率，持续 5S。

针对大功率负载，这些负载通常由双 24 VDC 串联而成；该设备宽输入范围，可转换的输出特性，可通过扩展模块进行功能扩展。

页 15/22 尺寸图 3

页 15/23 尺寸图 1

3 相 AC 400 ~ 500 V 3 AC 宽范围输入 360 ~ 550 V	3 相 AC 400 ~ 500 V 3 AC 宽范围输入 320 ~ 550 V (startup from $V_{in} > 340 V$)
$2.3 \times V_{in \text{ rated}}, 1.3 \text{ ms}$	$2.3 \times V_{in \text{ rated}}, 1.3 \text{ ms}$
$> 7 \text{ ms at } V_{in} = 400 \text{ V}$	$> 6 \text{ ms at } V_{in} = 400 \text{ V}$
50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
1.1-0.9 A < 18 A < 0.8 A ² s	($V_{in} = 400 \text{ V}$) < 70 A < 2.8 A ² s
无 3极微型断路器，6-16 A 起特性 C 或电机断路器 3RV1021-1DA10，设置 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)	无 3极微型断路器，10-16 A 起特性 C 或电机断路器 3RV1021-1DA10，设置 3 A 或 3RV1721-1DD10 (UL 489)
受控的，隔离的 DC 电压 48 V DC	受控的，隔离的 DC 电压 48 V DC
± 3 % 约 0.1 % 约 0.2 %	± 3 % 约 0.1 % 约 0.2 %
—	—
< 350 mV _{pp} < 240 mV _{pp}	< 100 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 200 mV _{pp} (typ. 80 mV _{pp})
42 ~ 56 V (最大 480 W)	42 ~ 56 V (最大 960 W)
绿灯指示 48 V 正常 通过继电器触点显示输出电压正常， (NO 接触，额定 60 V / 0.3 A) 未超输出电压 (软启动)	可配通过信号模块 (6EP1 961-3BA10) 未超输出电压 (软启动)
< 2.5 s / < 500 ms 10 A	< 2.5 s / typ. 20 ms 20 A
页 12/5，列 4	页 12/5，列 5

延续自	页 12/2 列 1	页 12/2 列 2	页 12/2 列 3
电源类型 (重复)	12 V	3 ~ 52 V	2 × 15 V
电源类型 (重复)	6EP1 621-2BA00	6EP1 353-2BA00	6EP1 353-0AA00
输出 (继续)			
电流范围 • 升至 +60°C • 降容	0 ~ 2.5 A —	0 ~ 10 A (约 120 W) —	2 × 0 ~ 2.5 A 2 × 0 ~ 3.5 A (高达 +45°C)
动态过载电流 • 短路后通电 • 操作时短路	3.3 A 3.3 A	2 ~ 10 A 恒定电流 2 ~ 10 A 恒定电流	— —
功能增强的并联	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
效率			
额定输出电压, 电流效率	约 83%	约 83% (24 V / 5 A 时)	约 80%
定输出电压, 电流损失	约 6.1 W	约 6.1 W (24 V / 5 A 时)	约 27 W
保护和监控			
输出过压保护 限制电流	< 24 V 3.0 ~ 3.6 A	是的, 通过了 EN60950 2 ~ 10 A, 可使用电位器调节 或模拟电压信号 0-2.5 V	是的, 通过了 EN60950 极限点 < 4.9 A; 关闭点 < 6 A
短路保护	电子式关机, 自动重启	3~12 V 范围内, 电子式电流限制 (2~10 A) 或功率限制在 12~52 V 范围内	电子式关机, 自动重启
持续的短路电流均方根值	约 3.6 A	根据整定的电流规则	—
过载和短路指示	红色 LED 灯	红色 LED 灯指示电流或功率限制	—
安全性			
原边/副边分离	是的, 通过了 EN60950 的 安全额外的低输出电压	是的, 通过了 EN60950 和 EN 50718 的安全额外的低输出电压	是的, 通过了 EN60950 的 安全额外的低输出电压
保护等级	Class II	Class I	Class I
泄漏电流	—	< 3.5 mA	< 3.5 mA
德国技术检查认证	✓	✓	✓
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cCSAus (UL 508, CSA22.2-107, UL60950-1, CSA22.2-60950-1)	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E179336
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	A 级 EN55011
谐波抑制	—	EN 61000-3-2	—
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-3-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	0 ~ +60°C 伴随自然对流	0 ~ +60°C 伴随自然对流	0 ~ +60°C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-40 ~ +85°C	-25 ~ +85°C	-40 ~ +70°C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
机构技术			
连线 • 供给输入 L, N, PE	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L+,N,PE)	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子
• 输出+	每 0.5 ~ 2.5 mm ² (+和-) 两个螺丝端子	单芯/多股软线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (+ 和 -)	单芯/多股软线 每 0.5 ~ 2.5 mm ² (P15_1, GND1, GDN2)
• 警报信号, 控制输入	—	每 0.5 ~ 2.5 mm ² (M) 两个螺丝端子 每 0.14 ~ 1.5 mm ² 一个螺丝端子	一个螺丝端子 (+ 和 -) 每 0.5 ~ 2.5 mm ² (P15_2) 两个螺丝端子 (L+)
尺寸 W×H×D (mm)	32.5×125×125	75×125×125	75×125×125
大致重量	0.32 kg	0.9 kg	0.75 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 -35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 -35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 -35 × 7.5/15
辅助程序	—	—	—

页 12/3 列 4	页 12/3 列 5
48 V	48 V
6EP1 456-2BA00	6EP1 457-3BA00
0 ~ 10 A	0 ~ 20 A
—	—
约 11 A 恒定电流 Typ. 15 A for 5 s/min	约 23A 恒定电流 Typ. 60 A for 25 ms
允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
约 93% 36 W	约 90% 约 106 W
是的, 通过了 EN60950 Typ. 11 A, 过载容积 150 % $I_{out rated}$ up to 5 s/min	是的, 通过了 EN60950 Typ. 23 A
定电流特性约 11 A	二选一, 恒定电流约 23 A 或 封闭关机
约 11A	约 23 A
—	黄色 LED 灯指示“过载”, 红色 LED 指示“封闭关机”
是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额外的低输出电压 Class I	是的, 通过了 EN60950 的 安全额外的低输出电压 Class I
< 3.5 mA ✓ ✓	< 3.5 mA (typ. 0.68 mA) ✓ ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2, No. 60950, UL 60950)
IP20	IP20
B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
0 ~ +60°C 伴随自然对流 - 25 ~ +85°C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	0 ~ +60°C 伴随自然对流 - 25 ~ +85°C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股软线 每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 (+ 和 -)	每 0.2 ~ 4 mm ² 一个螺丝端子 单芯/多股软线 每 0.33 ~ 10 mm ² 一个螺丝端子 (+ 和 -)
每 0.2 ~ 4 mm ² 两个螺丝端子 (继电器触点 13 14)	—
70 × 125 × 125 1.2 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15	240 × 125 × 125 3.2 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15
—	信号模块 (6EP1961-3BA10)

SITOP

可供选择电压

概述

产品	LOGO!Power		
电源类型	5 V/3 A	5 V/6.3 A	12 V/1.9 A
订货号	6EP1 311-1SH02	6EP1 311-1SH12	6EP1 321-1SH02
同一类型的产品用同一颜色来突出显示。对于一个产品类的说明，见第一章，第 6 到第 10 页。			

在功能和设计上，LOGO! 电源最适合 LOGO! 逻辑模块，宽范围输入 85 V ~ 264 V AC，尺寸小让其安装在小配电箱成为可能，它们可以被广泛使用在最多多样化应用领域的中低端性能区。

尺寸图	页 15/2 尺寸图 2	页 15/5 尺寸图 1	页 15/2 尺寸图 2
-----	--------------	--------------	--------------

技术规格

输入			
额定输入电压值	单相 AC 100 ~ 240 V AC	单相 AC 100 ~ 240 V AC	单相 AC 100 ~ 240 V AC
电压范围	宽范围输入 85 ~ 264 V	宽范围输入 85 ~ 264 V	宽范围输入 85 ~ 264 V
过电压电阻	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3ms$	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3ms$	$2.3 \times V_{in rated}, 1.3ms$
电源缓冲时间 t_{in} / 额定输出	> 40 ms at $V_{in} = 187 V$	> 40 ms at $V_{in} = 187 V$	> 40 ms at $V_{in} = 187 V$
额定线路频率; 范围	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz	50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz
额定输入电流值	0.36 ~ 0.22 A	0.71 ~ 0.37 A	0.53 ~ 0.3 A
接通电流限制 (+25°C)	< 15 A	< 30 A	< 15 A
I^2t	< 0.8 A ² s	< 3 A ² s	< 0.8 A ² s
内置保险丝	内置	内置	内置
主电源输入建议微型断路器 (IEC898)	16A 起特性 B 或 10 A 起特性 C	16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C	16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C
输出			
额定输出电压值	受控的, 隔离的 DC 电压 5 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 5 V DC	受控的, 隔离的 DC 电压 5 V DC
总误差	± 3 %	± 3 %	± 3 %
• 静态电源补偿	约 0.2 %	约 0.1 %	约 0.2 %
• 静态负载平衡	约 1.5 %	约 2 %	约 1.5 %
残余波动	< 100 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp})	< 100 mV _{pp} (typ. 15 mV _{pp})	< 200 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp})
波动峰值 (带宽: 20 MHz)	< 100 mV _{pp} (typ. 30 mV _{pp})	< 100 mV _{pp} (typ. 30 mV _{pp})	< 300 mV _{pp} (typ. 30 mV _{pp})
调节范围	4.6 ~ 5.4 V	4.6 ~ 5.4 V	10.5 ~ 16.1 V
状态显示	绿灯指示 5 V 正常	绿灯指示 5 V 正常	绿灯指示 12 V 正常
激活/去活响应	未超过输出电压 (软启动)	未超过输出电压 (软启动)	未超过输出电压 (软启动)
延迟启动/电压上升	< 0.5 s/typ. 15 ms	< 0.5 s/typ. 10 ms	< 0.5 s/typ. 15 ms
额定输出电流值	3 A	6.3 A	1.9 A
+55°C 电流范围	0 ~ 3 A	0 ~ 6.3 A	0 ~ 1.9 A
功能增强的并联	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元	允许, 2 个单元
此表延续	页 12/8, 列 1	页 12/8, 列 2	页 12/8, 列 3

LOGO!Power		
12 V/4.5 A	15 V/1.9 A	15 V/4 A
6EP1 322-1SH02	6EP1 351-1SH02	6EP1 352-1SH02
		

在功能和设计上，LOGO! 电源最适合 LOGO! 逻辑模块，宽范围输入 85 V ~ 264 V AC，尺寸小让其安装在小配电箱成为可能，它们可以被广泛使用在最多样化应用领域的中低端性能区。

页 15/5 尺寸图 1	页 15/2 尺寸图 2	页 15/5 尺寸图 1
--------------	--------------	--------------

单相 AC 100 ~ 240 V AC 宽范围输入 85 ~ 264 V 2.3 × $V_{in rated}$, 1.3 ms > 40 ms at $V_{in}=187 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz 1.13 ~ 0.61 A < 30 A < 3 A ² s 内置 16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C	单相 AC 100 ~ 240 V AC 宽范围输入 85 ~ 264 V 2.3 × $V_{in rated}$, 1.3ms > 40 ms at $V_{in}=187 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz 0.63 ~ 0.33 A < 15 A < 0.8 A ² s 内置 16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C	单相 AC 100 ~ 240 V AC 宽范围输入 85 ~ 264 V 2.3 × $V_{in rated}$, 1.3 ms > 40 ms at $V_{in}=187 V$ 50/60 Hz; 47 ~ 63 Hz 1.24 ~ 0.68 A < 30 A < 3 A ² s 内置 16 A 起特性 B 或 10 A 起特性 C
受控的，隔离的 DC 电压 12 V DC ± 3 % 约 0.1 % 约 1.5 % < 200 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 300 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp}) 10.5 ~ 16.1 V 绿灯指示 12 V 正常 未超过输出电压 (软启动) < 0.5 s/typ. 10 ms 4.5 A 0 ~ 4.5 A 允许，2 个单元 页 12/9 列 4	受控的，隔离的 DC 电压 15 V DC ± 3 % 约 0.1 % 约 1.5 % < 200 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 300 mV _{pp} (typ. 30 mV _{pp}) 10.5 ~ 16.1 V 绿灯指示 15 V 正常 未超过输出电压 (软启动) < 0.5 s/typ. 15 ms 1.9 A 0 ~ 1.9 A 允许，2 个单元 页 12/9 列 5	受控的，隔离的 DC 电压 15 V DC ± 3 % 约 0.1 % 约 1.5 % < 200 mV _{pp} (typ. 10 mV _{pp}) < 300 mV _{pp} (typ. 40 mV _{pp}) 10.5 ~ 16.1 V 绿灯指示 15 V 正常 未超过输出电压 (软启动) < 0.5 s/typ. 10 ms 4 A 0 ~ 4 A 允许，2 个单元 页 12/9 列 6

延续自	页 12/6 列 1	页 12/6 列 2	页 12/6 列 3
电源类型 (重复)	5 V/3 A	5 V/6.3 A	12 V/1.9 A
订货号 (重复)	6EP1 311-1SH02	6EP1 311-1SH12	6EP1 321-1SH02
效率			
额定输出电压、电流, 效率	约 76 %	约 83 %	约 80 %
额定输出电压、电流, 损失	约 5 W	约 6 W	约 5 W
闭合回路控制			
电源补偿 ($V_{in rated} \pm 15\%$)	$< 0.2\% V_{out}$	$< 0.2\% V_{out}$	$< 0.2\% V_{out}$
平缓处理动态负载 ($I_{out}: 10/90/10\%$)	Typ. $\pm 4\% V_{out}$	Typ. $\pm 6.5\% V_{out}$	Typ. $\pm 3\% V_{out}$
载幅变化调整时间 • 10 ~ 90 % • 90 ~ 10 %	Typ. 20 ms Typ. 20 ms	Typ. 20 ms Typ. 20 ms	Typ. 20 ms Typ. 20 ms
保护和监控			
限制电流	Typ. 3.8 A	Typ. 8.2 A	Typ. 2.5 A
短路保护	恒流特性	恒流特性	恒流特性
持续的短路电流均方根值	$< 5\text{ A}$	$< 10\text{ A}$	$< 4\text{ A}$
过载和短路指示	—	—	—
安全性			
原边/副边分离 保护等级	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额定低输出电压 2 级 (无保护导体)	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额定低输出电压 2 级 (无保护导体)	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额定低输出电压 2 级 (无保护导体)
安全认证	✓, CB 认证	✓, CB 认证	✓, CB 认证
CE 标识	✓	✓	✓
UL/cUL (CSA) 认证	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
爆炸保护	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3
FM 认可	Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4	Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4	Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4
船舶认可	GL	GL	GL, ABS
防护等级 (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
EMC			
无线电干扰抑制	B 级 EN55022	B 级 EN55022	B 级 EN55022
谐波抑制	不适用	不适用	不适用
噪声抑制	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
操作数据			
工作温度范围	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流
运输/储存温度范围	-40 ~ +70 °C	-40 ~ +70 °C	-40 ~ +70 °C
湿度等级	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
Mechanics			
• 供给输入连接 L1, N	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N) 单芯/多股线	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N) 单芯/精细的股线	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N) 单芯/精细的股线
连线 • 输出+ • 输出-	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子
尺寸 W × H × D (mm)	54 × 90 × 55	72 × 90 × 55	54 × 90 × 55
大致重量	0.17 kg	0.25 kg	0.17 kg
安装	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15	安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15

页 12/7 列 4	页 12/7 列 5	页 12/7 列 6
12 V/4.5 A	15 V/1.9 A	15 V/4 A
6EP1 322-1SH02	6EP1 351-1SH02	6EP1 352-1SH02
约 85 % 约 10 W	约 80 % 约 7 W	约 85 % 约 11 W
$< 0.2 \% V_{out}$	$< 0.2 \% V_{out}$	$< 0.2 \% V_{out}$
Typ. $\pm 4.2 \% V_{out}$	Typ. $\pm 2.8 \% V_{out}$	Typ. $\pm 3.3 \% V_{out}$
Typ. 20 ms Typ. 20 ms	Typ. 20 ms Typ. 20 ms	Typ. 20 ms Typ. 20 ms
Typ. 5.9 A 恒流特性 < 8 A —	Typ. 2.7 A 恒流特性 < 4 A —	Typ. 5.0 A 恒流特性 < 8 A —
是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额定低输出电压 2 级 (无保护导体)	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额定低输出电压 2 级 (无保护导体)	是的, 通过了 EN60950 和 EN50178 的安全额定低输出电压 2 级 (无保护导体)
✓, CB 认证 ✓	✓, CB 认证 ✓	✓, CB 认证 ✓
cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273 ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3 Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4 GL, ABS IP20	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273 ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3 Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4 GL IP20	cULus-listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273 ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3 Class I Div. 2, Group A, B, C, D, T4 GL IP20
B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2	B 级 EN55022 不适用 EN 61000-6-2
-20 ~ +55 °C 伴随自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝	-20 ~ +55 °C 伴随自然对流 -40 ~ +70 °C 气候类型为 3K3 通过了 EN60721, 无冷凝
每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N) 单芯/精细的股线	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N) 单芯/精细的股线	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 一个螺丝端子 (L, N) 单芯/精细的股线
每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子 72 × 90 × 55 0.25 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子 54 × 90 × 55 0.17 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15	每 0.5 ~ 2.5 mm ² 两个螺丝端子 72 × 90 × 55 0.25 kg 安装在 DIN 导轨上 EN 60715 35 × 7.5/15

SITOP

可供选择电压

选型和订货数据

产品	额定输入电压	额定输出电压	额定输出电流	订货号	价格
SITOP DC/DC					
	24 V DC	12 V DC	2.5 A	6EP1 621-2BA00	
SITOP flexi					
	120/230 V AC	3 - 52 V DC	2-10 A	6EP1 353-2BA00	
SITOP dual					
	120/230 V AC	2 × 15 V DC	2 × 3.5 A	6EP1 353-0AA00	
SITOP smart					
	400 ~ 500 V 3 AC	48 V DC	10 A	6EP1 456-2BA00	
SITOP modular					
	400 ~ 500 V 3 AC	48 V DC	20 A	6EP1 457-3BA00	
LOGO!Power					
	100 ~ 240 V AC	5 V DC	3 A	6EP1 311-1SH02	
		5 V DC	6.3 A	6EP1 311-1SH12	
		12 V DC	1.9 A	6EP1 321-1SH02	
		12 V DC	4.5 A	6EP1 322-1SH02	
		15 V DC	1.9 A	6EP1 351-1SH02	
		15 V DC	4 A	6EP1 352-1SH02	

用户定制电源



13/2	描述
13/3	参数表

用户定制电源

概述

当然，我们优质的标准电源不可能满足每一种应用需求，我们向客户提供定制化电源，以便为客户提供量身定制的产品。

客户可以从专业化地大规模生产中获益，获得高安全性能和高质量的产品。

目前，我们客户定制解决方案应用在很多领域，如机械工程、自动化技术、车辆电子、设备制造和工业仪器技术等等诸多行业。

基本上，我们会为每一种案例提供定制产品服务。如果您感兴趣或想了解更多细节，请您在传真表上填写详细的应用描述并传真给我们。您也可以在因特网上找到该表格：

www.siemens.com/sitop

您也可以在电脑上填写并发给我们，我们会尽快联系您。





传真响应

用户定制电源规格说明书

传真接收者:

西门子 (中国) 有限公司
工业业务领域
传感器与通讯部工业电源
北京市朝阳区
望京中环南路 7 号

FAX: (86) -010-64764893

传真发送者:

Company: _____

Department: _____

Name: _____

Location: _____

FAX: _____

Phone: _____

应用/运行范围:

电气要求:

Input voltage: _____ V_{in} : _____ Tolerance ΔV_{in} : _____

Frequency: _____ f_{in} : _____ Tolerance Δf_{in} : _____

Mains buffering time: _____ T_{in} : _____

Output voltage: _____ V_{out1} : _____ V_{out2} : _____ V_{out3} : _____ V_{out4} : _____

Output currents: _____ I_{out1} : _____ I_{out2} : _____ I_{out3} : _____ I_{out4} : _____

Other: _____

结构要求:

Design/dimensions: _____ Enclosure: _____
(enclose drawing where appropriate)

Connections: _____ Other: _____

一般要求:

Efficiency: _____

Ambient temperature: _____ Signaling: _____

Standards: EN 60950 UL cUL (CSA) _____

EN 61000-6-1/2 EN 61000-6-3/4

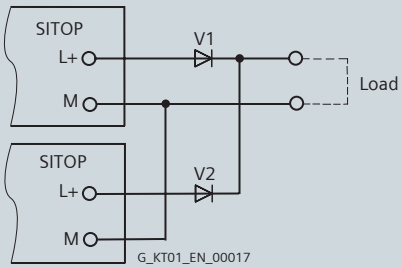
Quantity per annum: _____ Start of delivery: _____

Suggested price: _____

Comment: _____

用户定制电源

备注



- 14/2 普通电源
- 14/5 供电系统数据，原边连接
- 14/9 可能的系统干扰和原因
- 14/10 安装说明，安装区域和安装选项
- 14/11 规划辅助
- 14/12 冗余连接和性能增强的并联运行
- 14/14 串联提高电压
- 14/15 充电电池
- 14/15 24 V 直流输出电路保护和选择
- 14/20 标准和认证

普通电源

电源

无论厂房设施和机械设备制造，或是其它任何采用电气控制的地方，安全和可靠的电源供应是必不可少的。

电气控制功能的可靠性与因而产生的自动化工厂的可靠运行都极为密切与电源是否失效，失效后的安全方案相关联。如果电源运行可靠，那么最终控制元件及输入输出模块都很好地响应控制命令。

除了诸如安全性的要求以外，电源也要符合 EMC 的要求，如输出电压误差范围，残余波动等等。

不产生问题的决定因素，尤其是：

- 低谐波的输入电流
- 低发射干扰
- 适当的（噪声抑制）干扰抑制

EMC	干扰现象
发射（发射干扰）	电视和广播接收造成的干扰 数据线或电源线耦合的干扰
噪声抑制（干扰抑制）	诸如电动机和接触器的开关低电阻抗负载引发的电源线的故障 由于雷击引发的静电放电 通过人体的静电放电 无线电频率引起的传导噪音

已选定的干扰现象

直流电源常规说明

直流电源是一个或多个输入和一个或多个输出的静态设备，它可以将交流电压和或交流电流的系统转换为拥有不同值的直流电压和电流系统，通过电磁感应达到电能转换的目的。

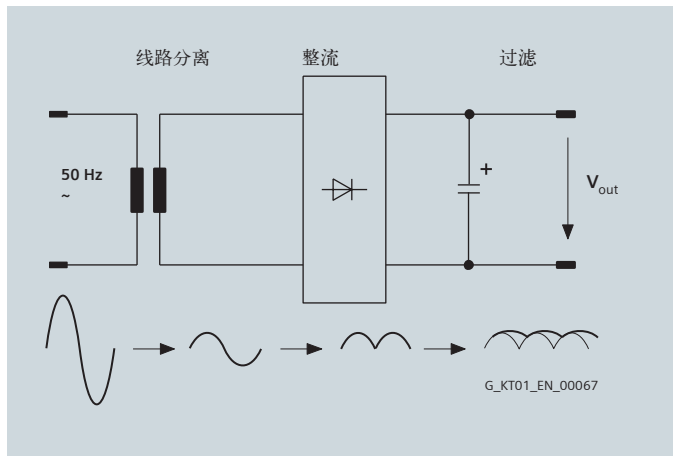
一个直流电源制造的类型主要是由其预期用途来决定的。

非稳压直流电源

超低电压并通过整流电路和电容滤波使其平滑。

对于不稳定直流电源，直流输出电压不会稳定在特定值上，该值会随着输入电压和负载的变化而变化。但值是随着（电源）输入电压和负载的变化而变化的。

在电压范围内的纹波是依赖于负荷的。纹波值通常以一个直流输出电压百分比的方式来表述。不稳定直流电源以其坚固，简单的设计为特点，从而不能应用于重要场合和要求长使用寿命的地方！



图：不稳定电源的框图

稳压的 DC 电源

稳压直流电源通过电子控制电路维持输出电压在一个特定的值，使直流输出电压尽可能小的变化。诸如输入电压波动和负载变化的影响在指定的功能范围都可以获得电子式补偿。

稳压直流电源的输出电压纹波在毫伏范围内，主要是取决于输出负载的情况。

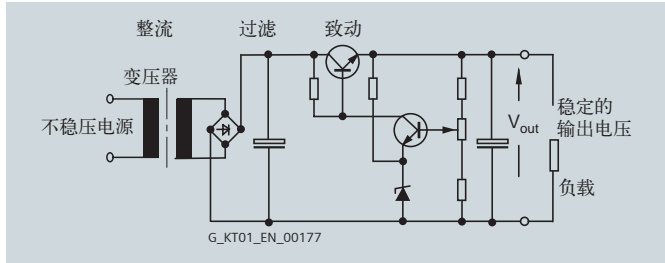
稳压直流电源有不同的功能原理。最常见的电路类型有：

- 线性稳压电源
- 磁稳压器
- 二次侧脉冲开关电源
- 一次侧脉冲开关电源

电源准确应用的原则是最适合，这主要依赖于应用条件或环境，我们的目标是尽可能为客户在准确和可靠的基础上提供经济快的电源。

稳压直流电源（续）

线性稳定电源



框图：具有同步调节的转换电路

具有同步调节的转换电路遵循常规的原则。该电源提供 AC 电源系统（一相、两相或三相电源）。

变压器被用来转换成所需求的二次电压。

整流和滤波后的二次电压经过调节电路后转换为稳定电压输出。调节电路部分包括最终控制器件和放大器。稳压电源和非稳压电源在滤波电容上的不同是稳压电源将其转换成了热量损失。这最终控制电路就像是快速变化的阻抗。热量损失是：输出电流和最终控制元件的压降共同产生的。

这个系统适应性是非常强的。即使没有进一步的修改，有几个输出电压也是可能的。在多种电压输出情况下，独立的二次电路通常由输入变压器单独线圈分离出来。一些应用可以采用这种原理来解决，尤其适用在高精确度要求，最小的残波和快速补偿的场合。

然而，这种电路效率低下且重量体积很大。因而这种方案只是在低功率等级的备选经济方案。在低功率等级，同步调控的变压器因此只是一个实惠的选择。

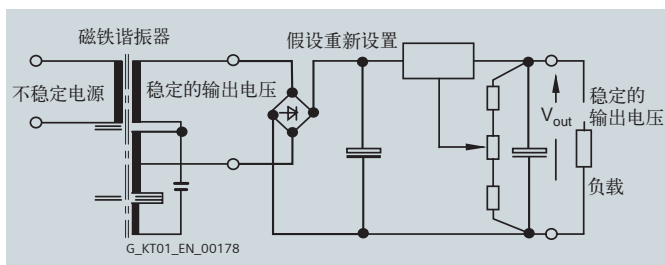
优势：

- 简单，沿用已久的电路原理
- 良好的控制特性
- 快速补偿时间

缺点：

- 50 赫兹变压器决定了其相对较大的重量和体积
- 低效率，散热问题
- 低存储时间

磁稳压器



框图：磁稳压器

完整的变压器包括两部分。“铁磁谐振器”和串联辅助调节器。输入绕组和磁性稳定器的共振绕组在很大程度上是通过气隙来实现去耦的。磁稳定器提供良好的稳定的交流电压。变压器本身运行在饱和状态。

铁磁谐振器通常含具有同步调节的变压器，其连接下游电路以便提高控制精度。二次脉冲开关模式稳压器也经常连接到输出。

磁稳定器技术是可靠的，坚固的，但也是大容量大重量和相对昂贵的。

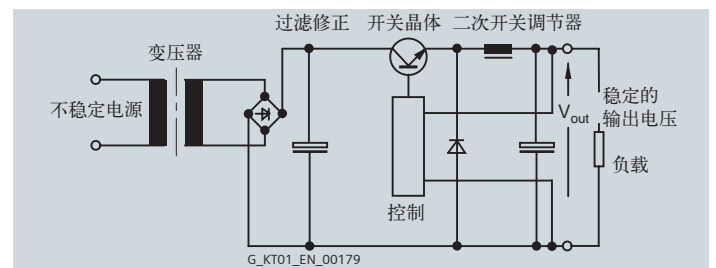
优势：

- 与串联线性稳压器结合时，会有良好的控制特性
- 与带有同步调节的变压器相化，效率显著提高

缺点：

- 铁磁谐振器是频率相关的
- 磁性元件导致该电源是大型的和重型的

二次侧（副边）脉宽调制开关电源



框图：二次侧（副边）脉宽调制开关电源

利用一个 50 Hz 变压器将本系统从电网隔离出来。接着是整流和滤波，然后是开关型晶体管脉宽调制，最终电能以直流形式输出，这种设计也含有滤波和能量存储回路。由于在输入时变压器充当了一个极好的滤波器，从而主电路污染是很低的。

该电路的效率非常高。

这种设计思路的电源有很多优点，可以实现多种不同电压的输出。

为了保护连接的负载，必须时时小心；如果开关型晶体管损坏了，大量的不稳定的滤波电容的直流电压将应用于输出。不过，这种危险也存在于线性稳定电源的供应。

优势：

- 设计简单，效率高
- 通过增加二次侧（副边）绕组，很容易实现多路输出，同时相互隔离。
- 比主脉冲开关电源有更少干扰

缺点：

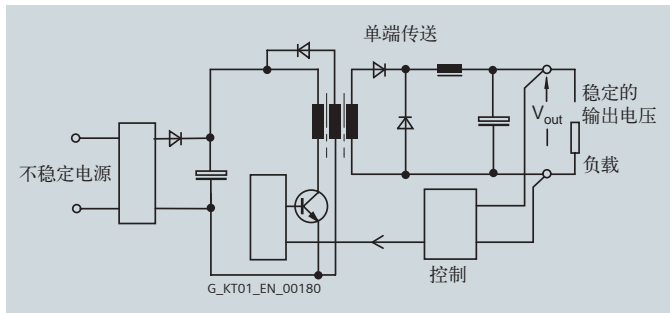
- 50 赫兹变压器使电源大又重
- 输出纹波（峰值）与脉冲开关模式电源一致

普通电源

稳压直流电源 (续)

一次侧 (原边) 脉宽调制开关电源

在其它文献也称作 SMPS (开关电源) 或原边开关模式稳压器。



框图: 单端正激变换器

原边开关电源应用在很多不同的电路类型中。最重要的基本电路是单端正激转换器, 反激转换器, 半桥转换器, 全桥变换器, 推挽转换器和谐振器。

上面的框图表示的是原边开关电源的一般原理, 为单端正激变换器方式。

首先将不稳定电源整流和滤波。直流侧电容的容量决定了在输入电源故障后该开关电源的贮存能量。230 V AC 输入时, 直流侧电压约为 320 V DC。单端正激变换器由 DC 电路提电源, 并且将原边电能通过一个变压器输出到二次侧, 采用的是高频开关调制方式。开关晶体管作为开关功能时具有低损耗性能, 因此效率在 70% - 90% 之间, 依赖于输出电压和电流。

该设计方案的变压的体积小于 50 Hz 的变压器, 这是因为高的开关频率使得变压器较小。利用现代半导体技术, 可以达到 100 kHz 以上的脉冲时钟。然而, 开关损失也会随时钟频率的增大而增大, 因此我们必须在高效率和最大可能的时钟频率间做出折中。在大部分应用中, 时钟频率在约 20 kHz 和 100 kHz 之间, 依赖于输出功率。

副边绕组的电压也经过了整流和滤波。通过光耦合器输出的系统偏差将反馈到原边电路。通过控制脉冲宽度 (调整原边联晶体的导通周期), 电能传送到副边电路且输出电压得到调整。在不控制开关晶体管导通周期时, 变压器通过辅助绕组消磁。准确的讲, 将输出到输出端的能量移走了。该电路的最大占空比 < 50%。

优势:

- 高工作频率的小磁性元件 (变压器, 能量存储式电抗器, 过滤器)
- 由于脉宽调制产生的高效率
- 紧凑的设备单元
- 高达 kW 范围内, 不需要强制风冷设备
- 在电力故障的情况下通过在 DC 电路中的增加电容可实现高存储时间
- 大输入电压范围成为可能

缺点:

- 高电路成本, 许多有源器件
- 高费用的干扰抑制
- 机械设计必须按照高频标准

近几年来原边开关电源替代了其它开关模式的电源。这是因为, 其小巧的体积、最小的重量高的效率和卓越的性价比。

摘要

表 2 总结了电路类型最重要的特点。

对比标准	连接类型			
	主开关模式	二级开关模式	同步调节变压器	电磁稳压器
输入电压范围	非常大	中等	非常小	大
调节速度	中等	中等	非常快	慢
断电后储存时间	非常长	长	非常短	长
残余波纹	中等	中等	非常低	中等
电源损失	非常小	小	大	非常小
尺寸	非常小	中等	非常大	大
重量	非常轻	中等	重	非常重
总的干扰抑制	非常大	中等	低	中等

电路变换的标准对比

供电系统数据

当选定尺寸和选择设备部件时，应重视供电系统的数据环境和运行模式。

供电系统最重要的数据包括供电电压和供电频率。根据国际规范，这些数据均认定为额定值。

额定电压和额定频率

自 1987 年 5 月，DIN IEC 60038 “IEC 额定电压”标准已在德意志联邦共和国得到认可。

国际标准 IEC 60038，1983 年第 6 版，“IEC 标准电压”被列入这一标准内容不变。

IEC 的 60038 标准是一项国际协定，旨在减少使用在电力供应网络和牵引供电，负载装置和设备中多种的额定电压值。

低压系统变化

在低压领域，根据 IEC 60038，三相供电系统 220 V/380 V 和 240 V/415 V 已经统一成一种，即标准的 230 V/400 V。

直到 2003 年过渡期结束，供电系统的电压波动范围才被确定为要保证之前额定电压的设备能够安全运行直到其寿命结束。

年份	额定电压	容差范围
到 1987 年	220 V/380 V	-10 % - +10 %
1988-2003 年	230 V/400V	-10 % - +6 %
自 2003 年始	230 V/400 V	-10 % - +10 %

低压系统转换

IEC 的建议在最重要的一些国家已作为国际的规程被执行，当该国的条例允许时。

国际低压系统中电源电压和频率

国家	供应电压
西欧：	
澳大利亚	50 Hz 230/400 ~ 500 ¹⁾ ~ 690 ¹⁾ V
比利时	50 Hz 230/400 ~ 127~220 V
丹麦	50 Hz 230/400 V
芬兰	50 Hz 230/400 ~ 500 ¹⁾ ~ 660 ¹⁾ V
法国	50 Hz 127/220 ~ 230/400 ~ 500 ¹⁾ ~ 380/660 ¹⁾ ~ 525/910 ¹⁾ V
德国	50 Hz 230/400 V
英国	50 Hz (230/400 V)
希腊	50 Hz 230/400 ~ 127/220 ²⁾ V
冰岛	50 Hz 127/220 ²⁾ ~ 230/400 V
爱尔兰	50 Hz 230/400 V
意大利	50 Hz 127/220 ~ 230/400 V
卢森堡	50 Hz 230/400 V
挪威	50 Hz 230 ~ 230/400 ~ 500 ¹⁾ ~ 690 ¹⁾ V
北爱尔兰	50 Hz 230/400 ~ Belfast 220/380 V
葡萄牙	50 Hz 230/400 V
西班牙	50 Hz 230/400 V
瑞典	50 Hz 230/400 V
瑞士	50 Hz 230/400 ~ 500 ²⁾ V
荷兰	50 Hz 230/400 ~ 660 ¹⁾ V
东欧：	
阿尔巴尼亚	50 Hz 230/400 V
保加利亚	50 Hz 230/400 V
克罗地亚	50 Hz 230/400 V
捷克	50 Hz 230/400 ~ 500 ¹⁾ ~ 690 ¹⁾ V
匈牙利	50 Hz 230/400 V
波兰	50 Hz 230/400 V

¹⁾ 仅限工业

²⁾ 无深度扩展

技术信息和配置说明

供电系统数据，原边连接

国际低压系统中电源电压和频率（续）

国家	供应电压
东欧：（续）	
罗马尼亚	50 Hz 230/400 V
俄罗斯联邦	50 Hz 230/400 ~ 690 ¹⁾ V
塞尔维亚	50 Hz 230/400 V
斯洛伐克	50 Hz 230/400 ~ 500 ¹⁾ ~ 690 ¹⁾ V
斯洛文尼亚	50 Hz 230/400 V
中东：	
阿富汗	50 Hz 220/380 V
巴林	50 Hz 230/400 V
塞浦路斯	50 Hz 240/415 V
伊拉克	50 Hz 220/380 V
以色列	50 Hz 230/400 V
约旦	50 Hz 220/380 V
科威特	50 Hz 240/415 V
黎巴嫩	50 Hz 110/190 ~ 220/380 V
阿曼	50 Hz 220/380 ~ 240/415 V
卡塔尔	50 Hz 240/415 V
沙特阿拉伯	60 Hz 127/220 ~ 220/380 ~ 480 ¹⁾ V (220/380 ~ 240/415 V 50 Hz: a few remaining areas only)
叙利亚	50 Hz 115/200 ~ 220/380 ~ 400 ¹⁾ V
土耳其	50 Hz 220/380 V (parts of Istanbul: 110/190 V)
阿拉伯联合酋长国（阿布扎比，阿治曼，迪拜，富查伊拉，拉斯阿尔卡麦，沙迦，阿拉比欧姆古温）	50 Hz 220/380 ~ 240/415 V
也门（北）	50 Hz 220/380 V
也门（南）	50 Hz 230/400 V
远东：	
孟加拉国	50 Hz 230/400 V
缅甸	50 Hz 230/400 V
柬埔寨	50 Hz 120/208 V ~ Phnom Penh 220/238 V
香港（中国）	50 Hz 200/346 V
印度	50 Hz 220/380 ~ 230/400 ~ 240/415 V
印度尼西亚	50 Hz 127/220 ~ 220/380 ~ 400 ¹⁾ V
日本	50 Hz 100/200 ~ 400 ¹⁾ V
朝鲜	60 Hz 220/380 V
韩国	60 Hz 100/200 ²⁾ ~ 220/380 ~ 440 ¹⁾ V
马来西亚	50 Hz 240/415 V
巴基斯坦	50 Hz 230/400 V
中国	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V (in mining: 1140 V)
蒙古国	50 Hz 220/380 V
菲律宾	60 Hz 110/220 ~ 440 V
新加坡	50 Hz 240/415 V
南本州，四国，九州，北海道，北本州	60 Hz 110/220 ~ 440 ¹⁾ V
斯里兰卡	50 Hz 230/400 V
台湾（中国）	60 Hz 110/220 ~ 220 ~ 440 V
泰国	50 Hz 220/380 V
越南	50 Hz 220/380 V

¹⁾ 仅限工业

²⁾ 无深度扩展

国际低压系统中电源电压和频率（续）

国家	供应电压
北美：	
加拿大	60 Hz 600 ~ 120/240 ~ 460 ~ 575 V
美国	60 Hz 120/208 ~ 120/240 ~ 277/480 ~ 600 ¹⁾ V
中美：	
巴哈马	60 Hz 115/200 ~ 120/208 V
巴贝多	50 Hz 110/190 ~ 120/208 V
伯利兹城	60 Hz 110/220 ~ 220/440 V
哥斯达黎加	60 Hz 120/208 ²⁾ ~ 120/240 ~ 127/220 ~ 254/440 ²⁾ ~ 227/480 ¹⁾ V
古巴	60 Hz 120/240 ~ 220/380 ~ 277/480 ¹⁾ ~ 440 ¹⁾ V
多米尼加共和国	60 Hz 120/208 ~ 120/240 ~ 480 ¹⁾ V
萨尔瓦多共和国	60 Hz 110/220 ~ 120/208 ~ 127/220 ~ 220/440 ~ 240/480 ¹⁾ ~ 254/440 ¹⁾ V
危地马拉	60 Hz 120/208 ~ 120/240 ~ 127/220 ~ 277/480 ¹⁾ ~ 480 ¹⁾ ~ 550 ¹⁾ V
海地	50 Hz 220/380 V (Jacmel) , 60 Hz 110/220 V
洪都拉斯	60 Hz 110/220 ~ 127/220 ~ 277/480 V
牙买加	50 Hz 110/220 ~ 440 ¹⁾ V
墨西哥	60 Hz 127/220 ~ 440 ¹⁾ V
尼加拉瓜	60 Hz 110/220 ~ 120/240 ~ 127/220 ~ 220/440 ~ 254/40 ¹⁾ V
巴拿马	60 Hz 120/208 ¹⁾ ~ 120/240 ~ 254/440 ¹⁾ ~ 277/480 ¹⁾ V
波多黎各	60 Hz 120/208 ~ 480 V
特立尼达	60 Hz 110/220 ~ 120/240 ~ 230/400 V
南美：	
阿根廷	50 Hz 220/380 V
玻利维亚	60 Hz 220/380 ~ 480 V, 50 Hz 110/220 ~ 220/380 V (exception)
巴西	60 Hz 110/220 ~ 220/440 ~ 127/220 ~ 220/380 V
智利	50 Hz 220/380 V
哥伦比亚	60 Hz 110/220 ~ 150/260 ~ 440 V
厄瓜多尔	60 Hz 120/208 ~ 127/220 V
圭亚那	50 Hz 110/220 V (Georgetown) , 60 Hz 110/220 ~ 240/480 V
巴拉圭	60 Hz 220/380 ~ 220/440 V
秘鲁	60 Hz 220 ~ 220/380/440 V
苏里南	60 Hz 115/230 ~ 127/220 V
乌拉圭	50 Hz 220 V
委内瑞拉	60 Hz 120/208 ~ 120/240 ~ 208/416 ~ 240/480 V
非洲：	
阿尔及利亚	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V
安哥拉	50 Hz 220/380 V
贝宁	50 Hz 220/380 V
喀麦隆	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V
刚果	50 Hz 220/380 V
埃及	50 Hz 110/220 ~ 220/380 V
埃塞俄比亚	50 Hz 220/380 V
加蓬	50 Hz 220/380 V
加纳	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V
几内亚	50 Hz 220/380 V
象牙海岸	50 Hz 220/380 V
肯尼亚	50 Hz 220/380 V

¹⁾ 仅限工业

²⁾ 无深度扩展

供电系统数据，原边连接

国际低压系统中电源电压和频率（续）

国家	供应电压
非洲：（续）	
利比里亚	60 Hz 120/208 ~ 120/240 V
利比亚	50 Hz 127/220 ²⁾ ~ 220/380 V
马达加斯加	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V
马拉维	50 Hz 220/380 V
马里	50 Hz 220/380 V
毛里求斯	50 Hz 240/415 V
摩洛哥	50 Hz 115/200 ~ 127/220 ~ 220/380 ~ 500 ¹⁾ V
莫桑比克	50 Hz 220/380 V
纳米比亚	50 Hz 220/380 V
尼日尔	50 Hz 220/380 V
尼日利亚	50 Hz 220/415 V
卢旺达	50 Hz 220/380 V
塞内加尔	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V
塞拉利昂	50 Hz 220/380 V
索马里	50 Hz 220 ~ 220/440 V
南非	50 Hz 220/380 ~ 500 ¹⁾ ~ 550/950 ¹⁾ V
苏丹	50 Hz 240/415 V
斯威士兰	50 Hz 220/380 V
坦桑尼亚	50 Hz 230/400 V
多哥	50 Hz 127/220 ~ 220/380 V
突尼斯	50 Hz 115/200 ~ 220/380 V
乌干达	50 Hz 240/415 V
扎伊尔	50 Hz 220/380 V
赞比亚	50 Hz 220/380 V ~ 415 ~ 550 ¹⁾ V
津巴布韦	50 Hz 220/380 V

¹⁾ 仅限工业

²⁾ 无深度扩展

连接和线路一侧保险

所有 SITOP 和 LOGO! 电源供应器都是内置的设备。设备安装和电气连接必须遵守国家的有关具体规定。在安装过程中，启动电源的保护装备和隔离装置必须被提供。

因负载电容的充电，电源设备在连接到输入电压后立即会引起电流冲击，然而，几毫秒后它又会回到原来正常的额定电流水平。除了电源的内部阻抗外，冲击电流也取决于输入电压的大小和电网电源阻抗以及线路上阻抗。最大的冲击电流在技术数据中已经做了说明。

电源侧的线路保护装置的选择时很重要的。

单相 SITOP 和 LOGO! 电源配备了内部设备保护（保险丝）。在连接到供电系统后，必须有一个保护装置（熔丝或 MCB）来保护线路。技术规格表和操作手册中推荐的微型断路器即使在涌流最高时，启动电源后都不会跳闸，需要的是两极的微型断路器。

三相 SITOP 电源没有内部装置的保护。线路上的电路保护装置（3 相微型断路器或电机保护开关）保护着电缆和设备。技术规格表或操作手册中推荐的保护装置已经很好地匹配了电源的特性。

概述

在电源电压质量已成为高灵敏度的电子装置（计算机、工业控制、仪器、仪表）和设备功能性、可靠性、维修费和服务寿命的决定性因素。

电源干扰会引起系统故障且影响工厂及其电气负载功能，还可以导致整个装置或系统的完全故障。

干扰最常见的类型有：

- 长期过压
- 长期欠压
- 干扰脉冲和瞬变
- 电压突降和激增
- 电气噪声
- 短暂的电网故障
- 长期的电网故障

一些情况可能造成电源干扰，例如：

- 电源系统的开关操作
- 供电系统中长的供电线路
- 环境的影响，如雷暴天气
- 电源过载

电源干扰常见的内部原因有：

- 受控的晶闸管驱动
- 电梯，空调，复印机
- 电机，无功补偿系统
- 电气焊接，大型机器
- 照明设备的开关

电源电压的干扰可能单独或合并发生。这些干扰和反应发生的可能原因包括：

系统干扰	干扰总量中所占的比例	影响
过压 长期超过供电电压 6 % 以上（符合 DIN IEC 60038）	约 15 % ~ 20 %	可能导致过热，甚至个别组件热破坏，从而导致彻底失效
欠压 长期低于 10 % 以上供电电压（符合 DIN IEC 60038）	约 20 % ~ 30 %	可能导致不确定的操作状态，从而引起数据错误
脉冲干扰 由开关操作引起电源系统能量充足的脉冲（如 700 V/1 毫秒）和能量贫乏的瞬态（如 2500 V/20 微秒）	约 30 % ~ 35 %	可能导致未定义的负荷运行状态，并可能导致组件的破坏
电压突降和激增 电压水平的突然变化和在毫无控制的方式下，如：由于负载变化和长的电缆线	约 15 % ~ 30 %	可能导致不明确的运行状态和组件的破坏，引起数据错误
电气噪声 由于接地不良和/或强高频发射，导致电源上混合频率叠加，如无线电发射或雷电	约 20 % ~ 35 %	可能导致不明确的负荷运行状态，引起数据错误
电压中断 由于邻近供电系统短路或大型电机开启，导致电源电压短期中断（高达约 10 毫秒）	约 8 % ~ 10 %	可能导致不明确的负荷运行状态，特别是电源的缓冲不足，引起数据错误
电压中断 供电电压长时间中断（超过约 10 毫秒）	约 2 % ~ 5 %	可能导致不明确的负荷运行状态，特别是电源的缓冲不足，引起数据错误

电源干扰及影响

在设计阶段，SITOP 系列产品就广泛地提供了防止或最小化电源干扰的措施。

安装说明，安装区域和安装选项

安装说明

所有 SITOP 和 LOGO! 电源都是内置的设备。他们必须垂直安装，以便于使空气可以进入该装置底部的通风槽且从设备上部流出。如果部件没有垂直安装（需要您自担风险），环境温度

不应超过 45°C，负载电流应不超过额定电流值的约 50 %。操作说明中的有关设备顶部、底部及两边的最小安装距离必须被遵守，以确保空气的自由对流。

安装区域和安装选项

电源	订货号	要求安装区域 in mm (W×H)	安装在通过 EN60715 标准安装轨道上		壁挂式安装
			35×7.5 mm	35×15 mm	
SITOP 24 V 单相和 2 相电源					
24 V/0.375 A	6EP1 731-2BA00	22.5 × 180	X	X	
24 V/0.5 A	6EP1 331-2BA10	22.5 × 180	X	X	
24 V/1.3 A	6EP1 331-1SH02	54 × 130	X	X	
24 V/2 A	6ES7 307-1BA01-0AA0 ³⁾	40 × 205	²⁾	²⁾	
	6ES7 305-1BA80-0AA0 ³⁾	80 × 225		¹⁾	
	6EP1 732-0AA00	80 × 235		X	X
24 V/2.5 A	6EP1 332-2BA10	33 × 225	X	X	
	6EP1 332-1SH42	72 × 130	X	X	
	6EP1 332-1SH71	70 × 140	X	X	X
	6EP1 232-1AA00	52 (110) × 230	X	X	X
	6EP1 332-1SH12	80 × 335		X	X
24 V/3.5 A	6EP1 332-1SH31	160 × 280	X	X	X
24 V/3.7 A	6EP1 332-2BA00	75 × 225	X	X	
24 V/4 A	6EP1 332-1SH22	80 × 335		X	X
	6EP1 332-1SH51	90 × 130	X	X	
	6EP1 232-1AA10	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/5 A	6EP1 333-3BA00	70 × 225	X	X	
	6EP1 333-2BA01	50 × 225	X	X	
	6EP1 333-2AA01	50 × 225	X	X	
	6ES7 307-1EA01-0AA0 ³⁾	60 × 205	²⁾	²⁾	
	6ES7 307-1EA80-0AA0 ³⁾	80 × 225		¹⁾	
	6EP1 333-1AL12	160 × 230	X	X	
24 V/6 A	6EP1 233-1AA00	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/10 A	6EP1 334-3BA00	90 × 225	X	X	
	6EP1 334-2BA01	70 × 225	X	X	
	6EP1 334-2AA01	70 × 225	X	X	
	6ES7 307-1KA02-0AA0 ³⁾	80 × 205	²⁾	²⁾	
	6EP1 334-1AL12	160 × 230	X	X	
	6EP1 334-1SH01	200 × 325		X	
24 V/12 A	6EP1 234-1AA00	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/20 A	6EP1 336-3BA00	160 × 225	X	X	
24 V/40 A	6EP1 337-3BA00	240 × 225	X	X	
SITOP 24 V 3 相电源					
24 V/8 A	6EP1 433-2CA00 ⁴⁾	approx. 310 × 285			X
	6ES7 148-4PC00-0AA0 ⁴⁾	approx. 310 × 285			X
24 V/10 A	6EP1 434-2BA00	320 × 225	X	X	
24 V/20 A	6EP1 436-3BA10	70 × 225	X	X	
	6EP1 436-3BA00	160 × 225	X	X	
	6EP1 436-2BA00	320 × 225	X	X	
24 V/30 A	6EP1 437-2BA00	320 × 280	X	X	
24 V/40 A	6EP1 437-3BA10	150 × 225	X	X	
	6EP1 437-3BA00	240 × 225	X	X	
	6EP1 437-2BA10	320 × 280	X	X	

电源	订货号	要求安装区域 in mm (W×H)	安装在通过 EN60715 标准安装轨道上		壁挂式安装
			35×7.5 mm	35×15 mm	
SITOP 24V 不间断电源					
SITOP UPS500S (2.5 kW 和 5 kW)	6EP1 933-2EC41/-2EC51	120 × 225	X	X	
SITOP UPS501S 扩展模块	6EP1 935-5PG01	70 × 225	X	X	
SITOP UPS500P (5 kW)	6EP1 933-2NC01	500 × 178			X
SITOP UPS500P (10 kW)	6EP1 933-2NC11	570 × 178			X
DC UPS 6 A (有串行/USB 接口)	6EP1 931-2DC21 (-2DC31/-2DC42)	50 × 225	X	X	
DC UPS 15 A (有串行/USB 接口)	6EP1 931-2EC21 (-2EC31/-2EC42)	50 × 225	X	X	
DC UPS 40 A (有 USB 接口)	6EP1 931-2FC21 (-2FC42)	102 × 225	X	X	
SITOP 24 V 不间断电源					
1.2 Ah 电池模块	6EP1 935-6MC01	116 × 126	X	X	X
2.5 Ah 电池模块	6EP1 935-6MD31	285 × 171	X	X	X
3.2 Ah 电池模块	6EP1 935-6MD11	210 × 171	X	X	X
7 Ah 电池模块	6EP1 935-6ME21	206 × 188			X
12 Ah 电池模块	6EP1 935-6MF01	273 × 138			X
SITOP 24 V 扩展模块					
信号模块	6EP1 961-3BA10	26 × 225			
冗余模块	6EP1 961-3BA20	70 × 225	X	X	
缓冲模块	6EP1 961-3BA01	70 × 225	X	X	
选择性模块	6EP1 961-2BA10/-2BA20	72 × 180	X	X	
诊断模块	6EP1 961-2BA00	72 × 190	X	X	
冲击电流限制	6EP1 967-2AA00	22.5 × 180	X	X	
SITOP 可供选择电压					
12 V/2.5 A	6EP1 621-2BA00	32.5 × 225	X	X	
3 ~ 52 V/120 W	6EP1 353-2BA00	75 × 225	X	X	
2 × 15 V/3.5 A	6EP1 353-0AA00	75 × 325	X	X	
48 V/10 A	6EP1 456-2BA00	70 × 225	X	X	
48 V/20 A	6EP1 457-3BA00	240 × 255	X	X	
5 V/3 A	6EP1 311-1SH02	54 × 130	X	X	
5 V/6.3 A	6EP1 311-1SH12	72 × 130	X	X	
12 V/1.9 A	6EP1 321-1SH02	54 × 130	X	X	
12 V/4.5 A	6EP1 322-1SH02	72 × 130	X	X	
15 V/1.9 A	6EP1 351-1SH02	54 × 130	X	X	
15 V/4 A	6EP1 352-1SH02	72 × 130	X	X	

¹⁾ 附加的安装适配器 6ES7 390 - 6BA00 - 0AA0。

²⁾ 需要附加的安装适配器 6EP1 971 - 1BA00。

³⁾ 安装在 S7 导轨上。

⁴⁾ 安装在安装轨道 ET200pro 上。

规划辅助

作为规划和建设的一个辅助，安装选项的操作说明，尺寸图和在不同的文件格式（也适用于 CAD 应用程序）的电路原理引脚名称对于在互联网上下载是有用的。

更多信息可登陆网站：

<http://www.siemens.com/sitop>

冗余连接和性能增强的并联运行

并联冗余运行

同型号的 SITOP 电源可以同冗余模块并联。两个电源 100 % 冗余是指总负载电流不高于任何一个电源，即任一电源可以单独供电，同时电源的一次侧也按照冗余配置（也就是一次侧短路不会使两个 SITOP 二次侧均引发跳闸）。

所有 SITOP 电源均可以通过配置冗余模块并联。二极管 V1 和 V2 用来去耦。他们的阻断电压至少为 40 V，同时，电流等于或大于各自对应的 SITOP 电源的输出电流。对于冗余模块选择，见下面的“冗余模块选型综述”。

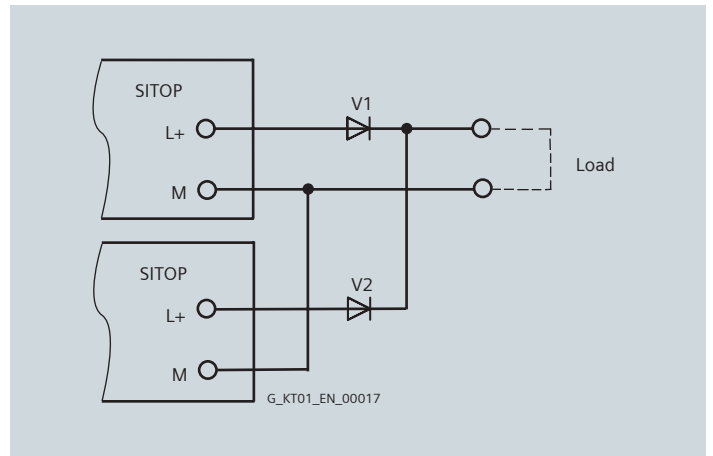
西门子提供简单易用的“SITOP 冗余模块”，可以很方便地配置冗余模块（订货号：6EP1961-3BA20，见第 10 章）。

“冗余模块选型综述”

二极管一定要按照最大的动态过流选择，既可能是上电时短路过流，也可能是运行时短路过流（应取最大值）。

为了清除去耦二极管的功率损耗（持续短路电流 × 二极管导电状态电压），该二极管必须配备适当尺寸的散热片。

一个额外的安全裕度被推荐，因为电源输出电容器在电流短路情况时会产生额外的峰值。这额外的电流只有几毫秒，所以它是在这个时间内，二极管是允许被负载一个多重的额定电流（< 8.3 ms，称为二极管允许冲击电流）。



图：并联两个 SITOP 电源，冗余操作

例如

两个 10 A 额定输出电流的单相 SITOP 模块化电源（订单号为：6EP1 334 - 3BA00）并行连接。如果运行时产生短路，其动态过流均可达 30 A/25 ms。

二极管应该有 40 A 安全的承载能力，所有二极管的普通散热片必须按照最大可能的电流约 24 A 来选型（持续短路电流均方根值 × 二极管的导电态电压）。

并联以增强性能

为了提高性能，大多数类型完全相同的 SITOP 电源可并行连接（冗余并联操作同样的原则，但不同于去耦二极管）。

优势

可以避免冗余模块成本和冗余模块产生的热损。

允许直接电流并联的型号已列在相关技术规格书中。

要求：

- 连接到电源端子“+”和“-”的电线应该是同一长度及截面积（或阻抗相同）。
- 并联的电源必须同时开或关，这需采用同联元件（如使用联柜中的主电源开关）。
- 该电源在被并联之前，输出电压必须在无负载操作情况下加以测量并且允许的差异最多为 50 mV。这通常对应出厂默认设置值。如果输出电压在电源变化情况下变改变，电源的“-”极应先连接，然后在他们被连接前无负载情况下测量“+”输出极两者间电压差异。这个电压差值不得超过 50 mV。

注：

两个以上 SITOP 电源直接并联时，需更进一步进行电路测量来防止短路和过载。

并联冗余操作和性能增强

几乎 100 % 的冗余

采用可直接并联的型号（见技术规格书），没有去耦二极管也可以实现性能增强，可以同步几乎 100 % 冗余。这意味着至少有一个电源可以为全部负载供电。

冗余电源系统中，通常需要冗余模块，以确保在一个电源失效后，而不会导致另一个电源也失效，从而保证输出。这种配置可以实现接近完全的冗余。

例如

达 40 A 电流的负载，同时电源必须在 400 和 500 V 输入电源使用（无切换）。

配置三相 20 A 的 SITOP 模块电源（6EP/436-3BA10）。由于电流达 40 A，需要再配置两个 20 A 的 SITOP 模块电源并联运行。并联后，性能提高、冗余连接（如果一个电源损坏后，剩下的两个 20 A 电源仍可以向负载提 40 A 电流）。

注：

两个以上 SITOP 电源直接并联时，需更进一步进行电路测量来防止短路和过载。

串联提高电压

串联提高电压

要生成负载电压为 48 伏的直流电，可串联两个 24 伏 SITOP 相同类型的电源。在 SITOP 输出端“+”和“-”是对地绝缘电压至少 60 伏直流电（爬电距离和电气间隙以及无线电干扰抑制电容对地电压也一样。），以便于这种类型的串联（见图），以下几点可以接地：

- 低级电源的“-”（对地结果是 +48 V DC）
- 在两个电源“+” / “-”之间（对地结果是 ± 24 V DC）
- 较高级电源“+”（对地结果是 -48 V DC）

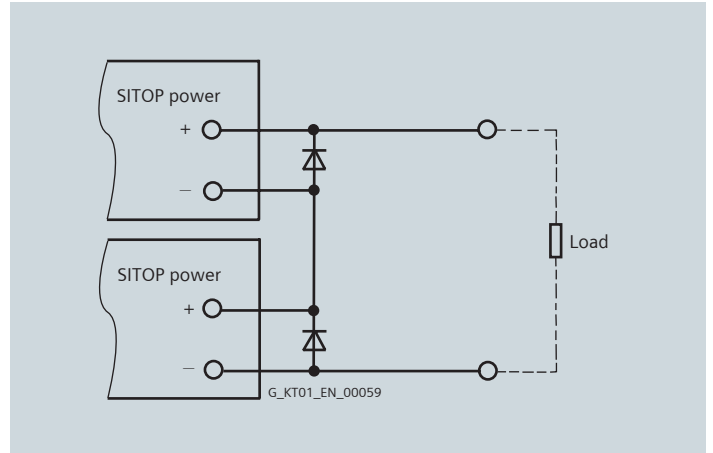
注：

如果两个设备并联，万一发生故障，不能保证电压将仍然低于 60 V 直流电压，即所允许最大的安全特低电压。

两支二极管的目的是为了防止集成在电源内部的输出电解电容反向电压 >1 V。

由于不可能同时上电（即使由一个主联供电，仍有几十毫秒时间差），启动较快的电源会向较慢电源的“-”供电。较慢电源内置输出电解电容理论上不允许这样放电。

几毫秒后，内部感应滤波器引起另外一侧慢启动电源内部整流二极管接受这种电流，这就意味着每个电源外部二极管必须连接阳极到“-”和连接阴极到“+”。这些二极管是，但是，只有动态加载，以至于 8.3 毫秒冲击电流的承载能力（在适当的二极管的数据表中规定）可作为标记尺寸的基础和不一定非得使用散热片来冷却二极管。



图：串联两个 SITOP 电源获得双倍电压

例如

额定输出电流为 10 A 的两个单相 SITOP 模块化电源（订单号：6EP1 334 - 1AL12）为了增加电压应被串联。在启动时，可以产生 35 A/700 ms 的动态电流，或负载有大容量在启动瞬类以短路。

适合 V1 和 V2 二极管有，例如，SB 340 型（大约 5.3 毫米直径和约 9.5 毫米长尺寸的轴向有外壳的肖特基二极管 DO-201AD）。

40 V 是允许的阻断电压，固定的正向电流 IFAV 是 3 A。动态浪涌电流 IFSM 应该足以满足 SITOP 电源，这个案例应大于 100 A/8.3 ms。对于较低额定电流的 SITOP 也可以用它们，但太大了。

- 制造商：通用仪器
- 经销者：例如 RS 元件 Spoerle

带有充电电池的 SITOP 电源

5 A ~ 40 A 的 SITOP 模块化电源恒定输出电压可设定为从 24.0 V ~ 28.8 V，过载情况下可稳定供应约 1.2 倍额定输出电流的输出电流（例如，完全放电的 24 V 铅酸电池）。在并联运行的 V/I 特性设置情况下，电池将以恒定电流来充电直到获得大约 95 % 的设置的 SITOP 电源输出电压为止，充电电流接着在 95 % 设置电压时从 1.2 倍额定电流不断减少到约为 0 A 或在设置的输出电压 100 % 时电池自放电，即在此范围内的电阻特性。

由于反向电压保护和极性反转保护，我们建议二极管与有至少 1.2 倍的额定电流，与“+”串联输出时有至少 40 V 的阻断电压的电源相匹配（阳极连接到 SITOP 模块“+”极和阴极连接到电池的阳极）。

电源的输出电压必须设置为无负荷时充电终止电压加二极管压降。对于充电结束电压如 27.0 V 直流（通常为 20 °C ~ 30 °C 电

池温度；在每种情况下，必须符合电池制造商的说明）和 0.8 V 的二极管压降，SITOP 模块化必须设置为 27.8 V 在负荷运行情况下。

使用 SITOP 电源作为蓄电电池元件的一般注解

当 SITOP 模块被用作电池充电单元，必须遵守 VDE 0510 章程或有关的国家规定，并且电池的安装位置必须是足够的通风。SITOP 模块化电源设计成机架安装单位，安装在一个合适的房子里以提供防触电保护。

由电池制造商建议的值必须设置为充电结束电压（取决于电池的温度）。铅酸电池的理想温度是在 +20 ~ 30 °C 之间，并且这种情况下通常建议的充电结束电压为 27 V。

24 V 电源电路的保险和选择

应用非稳定整流器（电力变压器配备整流器）输出，通常必须有合适的保险丝来保护电路，以便于在出现过载或短路时其整流二极管不会停工（由于此导致的交流电压将破坏直流负载，并在大多数情况下导致严重损坏直流负载）。

另一方面，稳定 SITOP 电源必须拥有完整的电子短路保护，自动地保护电源和针对过载/短路情形下额外的 24 V DC 电流线路。必须区分以下关于二次侧保险的三种情况：

例 1：无保险

如果是按照最大可能的输出电流 RMS 值而各自选择横截面的电缆，保护负载电路和线路的二次侧熔断（24 伏直流电）是不需要的。根据不同的情况（短路或过载），该值可能是短路 RMS 值或电流限制值。

例如 SITOP 模块化 10 A 电源（订单号：6EP1334 - 3BA00）

- 10 A 额定电流
- 电流限制值为 12 A
- 短路电流的均方根值约 12 A

技术规格通常指定典型值，而最高值约超过典型值 2 A。在本例中，最大可能的输出电流均方根值约 14 A，因此 14 A 被作为线路限流。

例 2：降低导线截面

如果使用比有关标准（例如 EN 60204-1）所指定更小的导体截面积，必须用合适的断路器保护受影响的 24 伏负载电缆。

是否电源进入了电流限制模式（超载）或提供了最大短路电流（低电阻短路），已经变的不是那么重要。负载电源随时随地被和导线横截面相匹配的线路保护来保护着。

示例 3：选择

在负载已经停工的情况下（如由于短路），必须迅速检测到或选择关闭开关是必要的且应在电源进入电流限制模式之前（电流限制模式，电压下降但仍保持 24 V DC 电压），在二次侧，有两种连线可能：

- SITOP PSE 200V 选择模块或 SITOP 诊断模可选来用作 24 V PC 配电，达 4 馈出回路。
每路输出在以下之中可调：
0.5 A 和 3 A（订单号：6EP1961 - 2BA10）或
3 A 和 10 A（订单号：6EP1961 - 2BA20）或
2 A 号和 10 A（订单号：6EP1961 - 2BA00）
- 串联适当的 24 伏直流熔断器或小型断路器

选择 24 V PC 熔断器或断路器的基础是其短路电流要在 SITOP 运行短路电流之上（运行短路电流在技术规格书可以找到）。

计算出非理想短路电流值和仍然具有的负载值是不容易的，通常取决过载类型（高阻抗还是低阻抗短路）和负载类型（阻性、容性和感性负载）。

然而，在平常遇到的情况中，首先近似地假定动态过载电流减去其 50 % 来作为断路器 12 ms（按照 IEC 898，C 特性 14 倍额定 DC 电流，B 特性 7 倍，A 特性 5 倍）内立即跳闸的方案是可行的。请参考下面的断路器选型表：

24 V 直流输出电路保护和选择

订货数据清单和单极断路器 5SY4... 的跳闸特性

通过了 IEC 898/EN 60898, 使用最高达 60 V (250 V AC, 分断能力为 10,000 A)

额定电流	跳闸特性	订单号	直流 (交流) < 100 ms 即时跳闸操作的范围	< 100 ms 跳闸操作要求 DC	12 ms 内跳闸操作要求 DC
1 A	Type A	5SY4 101-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	2 ~ 5 A DC	5 A DC
1 A	Type C	5SY4 101-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	5 ~ 14 A DC	14 A DC
1.6 A	Type A	5SY4 115-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	3.2 ~ 8 A DC	8 A DC
1.6 A	Type C	5SY4 115-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	8 ~ 22.4 A DC	22.4 A DC
2 A	Type A	5SY4 102-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	4 ~ 10 A DC	10 A DC
2 A	Type C	5SY4 102-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	10 ~ 28 A DC	28 A DC
3 A	Type A	5SY4 103-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	6 ~ 15 A DC	15 A DC
3 A	Type C	5SY4 103-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	15 ~ 42 A DC	42 A DC
4 A	Type A	5SY4 104-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	8 ~ 20 A DC	20 A DC
4 A	Type C	5SY4 104-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	20 ~ 56 A DC	56 A DC
6 A	Type A	5SY4 106-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	12 ~ 30 A DC	30 A DC
6 A	Type B	5SY4 106-6	DC: 3 ~ 7 (AC: 3 ~ 5) × I_{rated}	18 ~ 42 A DC	42 A DC
6 A	Type C	5SY4 106-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	30 ~ 84 A DC	84 A DC
8 A	Type A	5SY4 108-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	16 ~ 40 A DC	40 A DC
8 A	Type C	5SY4 108-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	40 ~ 112 A DC	112 A DC
10 A	Type A	5SY4 110-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	20 ~ 50 A DC	50 A DC
10 A	Type B	5SY4 110-6	DC: 3 ~ 7 (AC: 3 ~ 5) × I_{rated}	30 ~ 70 A DC	70 A DC
10 A	Type C	5SY4 110-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	50 ~ 140 A DC	140 A DC
13 A	Type A	5SY4 113-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	26 ~ 65 A DC	65 A DC
13 A	Type B	5SY4 113-6	DC: 3 ~ 7 (AC: 3 ~ 5) × I_{rated}	39 ~ 91 A DC	91 A DC
13 A	Type C	5SY4 113-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	65 ~ 182 A DC	182 A DC
16 A	Type A	5SY4 116-5	DC: 2 ~ 5 (AC: 2 ~ 3) × I_{rated}	32 ~ 80 A DC	80 A DC
16 A	Type B	5SY4 116-6	DC: 3 ~ 7 (AC: 3 ~ 5) × I_{rated}	48 ~ 112 A DC	112 A DC
16 A	Type C	5SY4 116-7	DC: 5 ~ 14 (AC: 5 ~ 10) × I_{rated}	80 ~ 224 A DC	224 A DC

订货数据和西门子单极断路器跳闸特性终端类型 8WA1 011 -...

适用于高达 60 伏直流电 (250 伏交流电)

下列节省空间仅仅能短路保护的断路器终端单元只能安装在 DIN 导轨 EN 60715-35 × 15 上。它们配置辅助开关 (NO 触点和 NC 触点) 且比符合 IEC 898 (EN60898)、B 型断路器具有更高的灵敏度。

跳闸次数/范围是在比微型断路器界值更窄的界值内。当直流操作, 这些断路器不会在低于额定电流值时跳闸, 从 1.1 倍额定电流开始, 断路器终端在 100 ms 后会跳闸。

断路器额定值因此必须高于负载冲击电流峰值。但总的来说, 前三毫秒负载冲击电流可以被忽略, 因为在这段时间内, 在不低于 20 ~ 100 倍额定电流时才可能会跳闸。

- 当电流达到 1.2 倍到 1.9 倍额定 DC 电流, 40 ms 后, 断路器跳闸。
- 当电流达到 1.7 倍到 2.6 倍额定 DC 电流, 20 ms 后, 断路器跳闸。
- 当电流达到 2.2 倍到 3.8 倍额定 DC 电流, 12 ms 后, 断路器跳闸。

订货数据和西门子单极断路器跳闸特性终端类型 8WA1 011 -...

额定电流	2 A	4 A	6 A	10 A
订货号 (无辅助开关)	8WA1 011-1SF25	8WA1 011-1SF26	8WA1 011-1SF27	8WA1 011-1SF28
订货号 (有辅助开关 1NO+1NC)	8WA1 011-6SF25	8WA1 011-6SF26	8WA1 011-6SF27	8WA1 011-6SF28
40 ms 内即时跳闸要求 DC	2.4 ~ 3.8 A	4.8 ~ 7.6 A	7.2 ~ 11.4 A	12 ~ 19 A
20 ms 内即时跳闸要求 DC	3.4 ~ 5.2 A	6.8 ~ 10.7 A	10.2 ~ 15.6 A	17 ~ 26 A
约 12 ms 即时跳闸要求 DC	4.4 ~ 7.6 A	8.8 ~ 15.2 A	13.2 ~ 22.8 A	22 ~ 38 A

更多数据, 请参考目录“低压开关设备” (目录 LV1)

24 V 直流输出电路保护和选择

24 V DC 电路中通过了 EN60898 (DIN VDE 0641T11) 的微型断路器, 由 SITOP modular 或 SITOP smart 支持

订货号	$I_{out\ rated}$	$I_{out\ dyn}$	$I >$	特性 A									
				1 A	1.6 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A
6EP1 332-2BA10	2.5 A	7 A/200 ms	5.8 A/200 ms	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6EP1 333-3BA00	5 A	15 A/25 ms	12.5 A/25 ms	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●	●
6EP1 333-2BA01	5 A	17 A/200 ms	14.5 A/200 ms	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●	●
6EP1 333-2AA01	5 A	17 A/200 ms	14.5 A/200 ms	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●	●
6EP1 334-3BA00	10 A	30 A/25 ms	25 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●
6EP1 334-2BA01	10 A	33 A/200 ms	28 A/200 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●
6EP1 334-2AA01	10 A	33 A/200 ms	28 A/200 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●
6EP1 336-3BA00	20 A	60 A/25 ms	50 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●
6EP1 436-3BA00	20 A	60 A/25 ms	50 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●
6EP1 436-3BA10	20 A	60 A/25 ms	50 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●
6EP1 457-3BA00	20 A	60 A/25 ms	50 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●
6EP1 337-3BA00	40 A	120 A/25 ms	100 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1 437-3BA00	40 A	120 A/25 ms	100 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1 437-3BA10	40 A	120 A/25 ms	100 A/25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

$I_{out\ rated}$: 额定输出电流

$I_{out\ dyn}$: 操作短路时动态过载电流

$I >$: 实践中为选择性跳闸而设置的稳定电流
 $(I > = I_{out\ dyn} - 0.5 \times I_{out\ rated})$

✓: 12 ms 内即时跳闸是可能的

●: 12 ms 内即时跳闸是不可能的

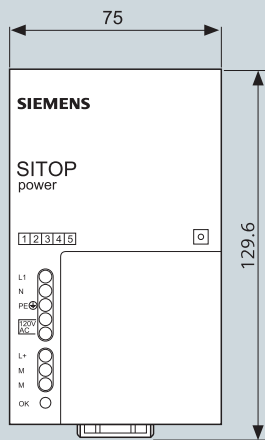
	特性 B				特性 C									
	6 A	10 A	13 A	16 A	1 A	1.6 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	✓	✓	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●	●
	✓	●	●	●	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●
	✓	●	●	●	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●
	✓	●	●	●	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●
	✓	●	●	●	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●	●
	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●	●
	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●
	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●

标准和认证

重要标准和认证概述

EN	欧洲标准
EN 50178	使用于设备安装在的电子设备
EN 55022	信息技术设备 — 无线电干扰特性-限值及测量方法
EN 60529	由外壳提供的保护等级 (IP-Code)
EN 60721	环境条件的分类
EN 60950-1	信息技术设备 — 安全的
EN 61000-3-2	电磁兼容性 (EMC) - 3-2 部分: 对谐波电流的排放限值 (设备输入电流每相 ≤16 A)
EN 61000-6-2	电磁兼容性 (EMC) -6-2 部分: 通用标准 — 工业环境抗扰度
EN 61000-6-3	电磁兼容性 (EMC) - 6-3 部分: 通用标准 — 住宅, 商业及轻工业环境排放标准
UL	美国保险商实验所
UL 508	工业控制设备
UL 1604	用于 I 类和 II 类, 2 区, 和三类危险 (分类) 地区的电气设备
UL 1778	不间断电源设备
UL 60950 -1	信息技术设备 — 安全
CSA	加拿大标准协会
CSA C22.2 No. 14	工业控制设备
CSA C22.2 No. 142	过程控制设备
CSA C22.2 No. 107.1	通用电源
CSA C22.2 No. 60950-1	信息技术设备 — 安全
ATEX	系统应用于潜在的爆炸危险的装备和保护系统
FM	工业互检协会
ABS	美国船级社务水平
GL	德国劳氏船级社

外型尺寸图



- 15/2 SITOP 24 V
单相, 两相, 三相
- 15/15 扩展模块
- 15/18 安装支架
- 15/19 不间断电源
- 15/21 电池模块
- 15/22 可供选择电压

尺寸图

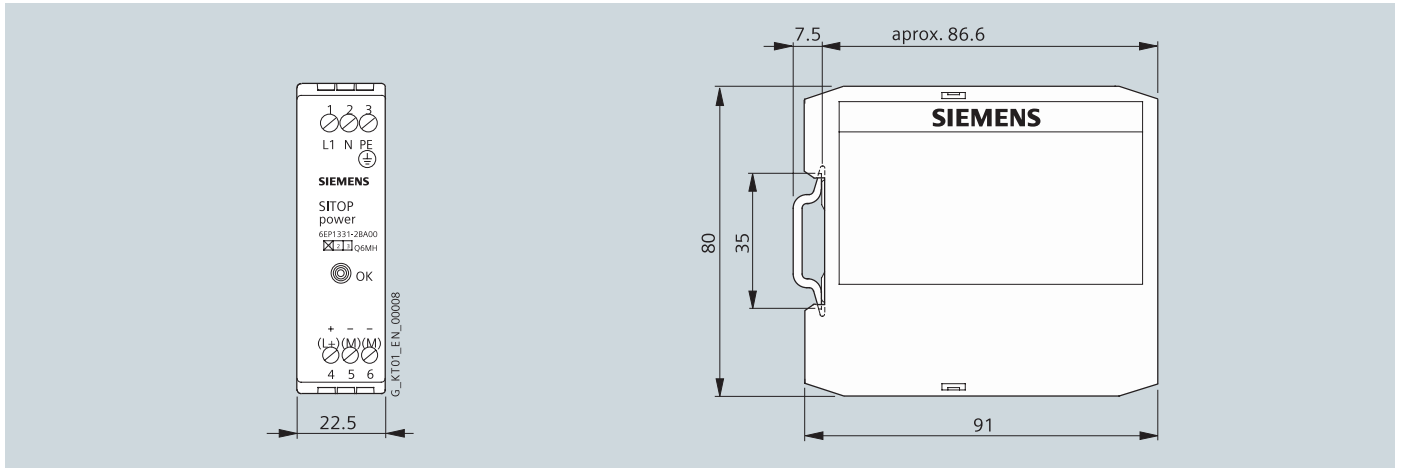
SITOP 24 V

单相, 两相, 三相电源

尺寸图

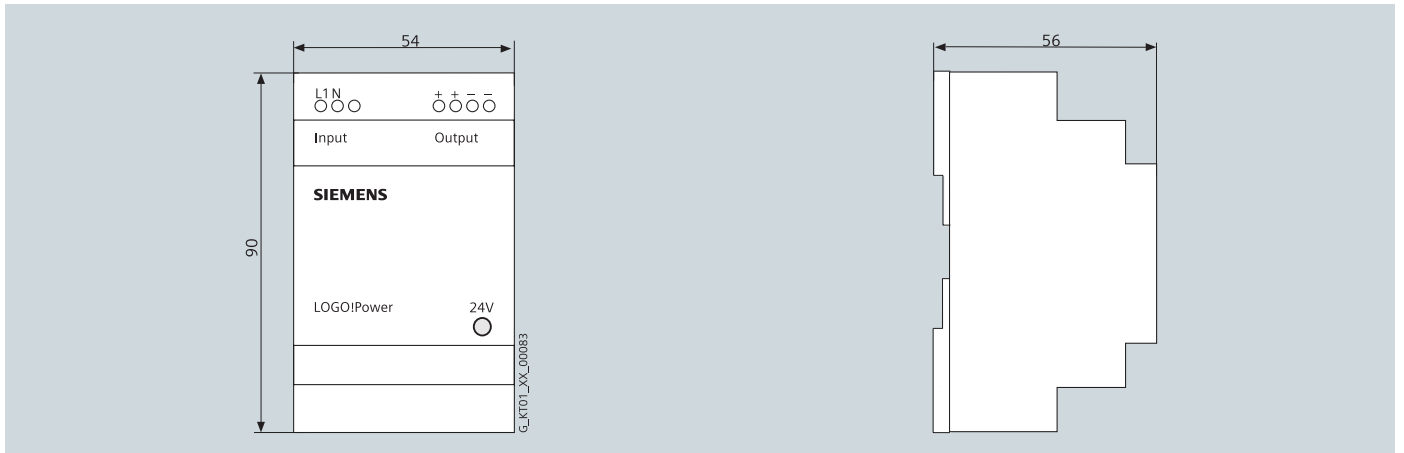
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 331-2BA10, 6EP1 731-2BA00



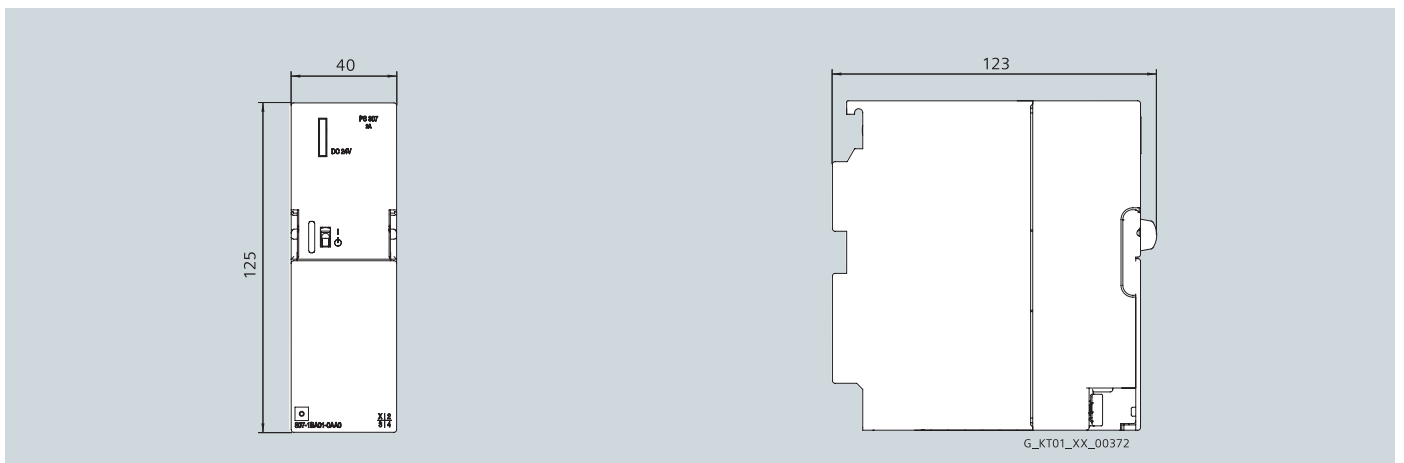
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 311-1SH02, 6EP1 321-1SH02, 6EP1 351-1SH02, 6EP1 331-1SH02



尺寸图 3 (以 mm 为尺寸单位)

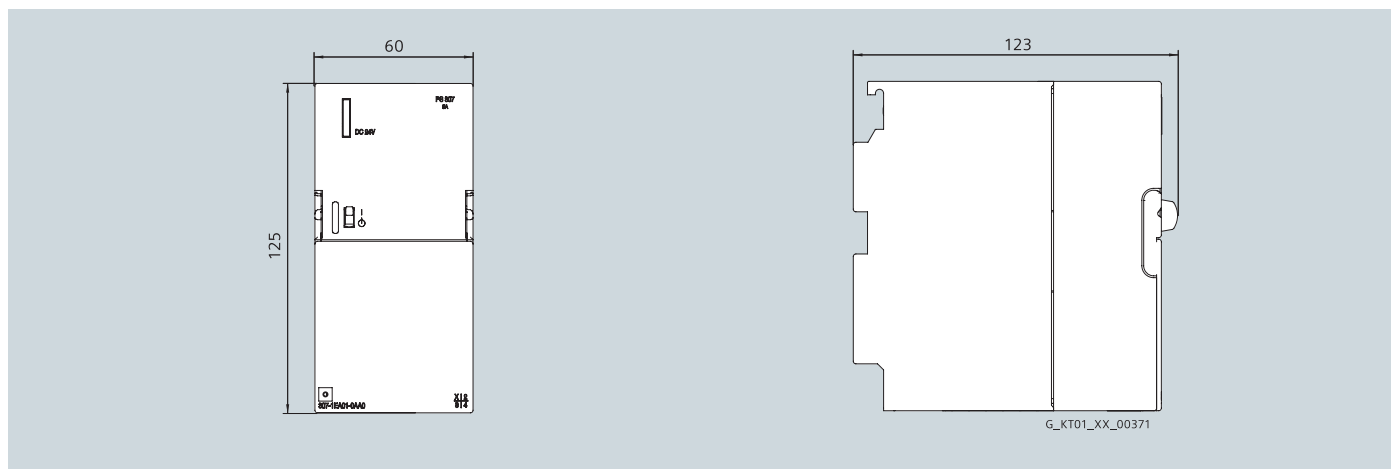
设备订货号: 6ES7 307-1BA01-0AA0



尺寸图

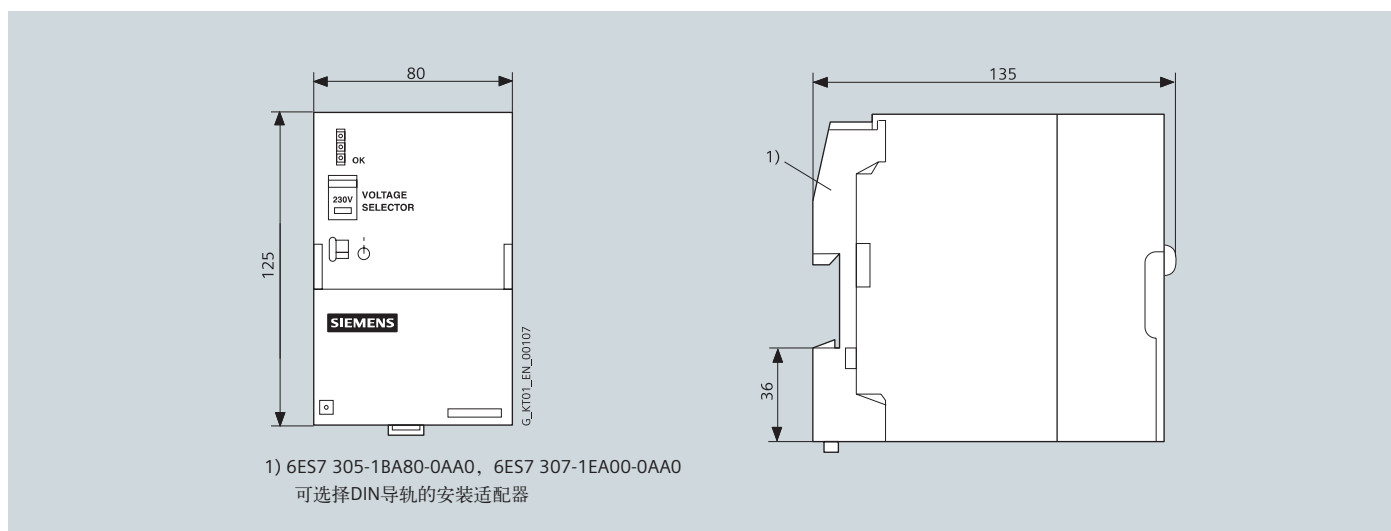
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6ES7 307-1EA01-0AA0



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6ES7 305-1BA80-0AA0, 6ES7 307-1EA80-0AA0



尺寸图

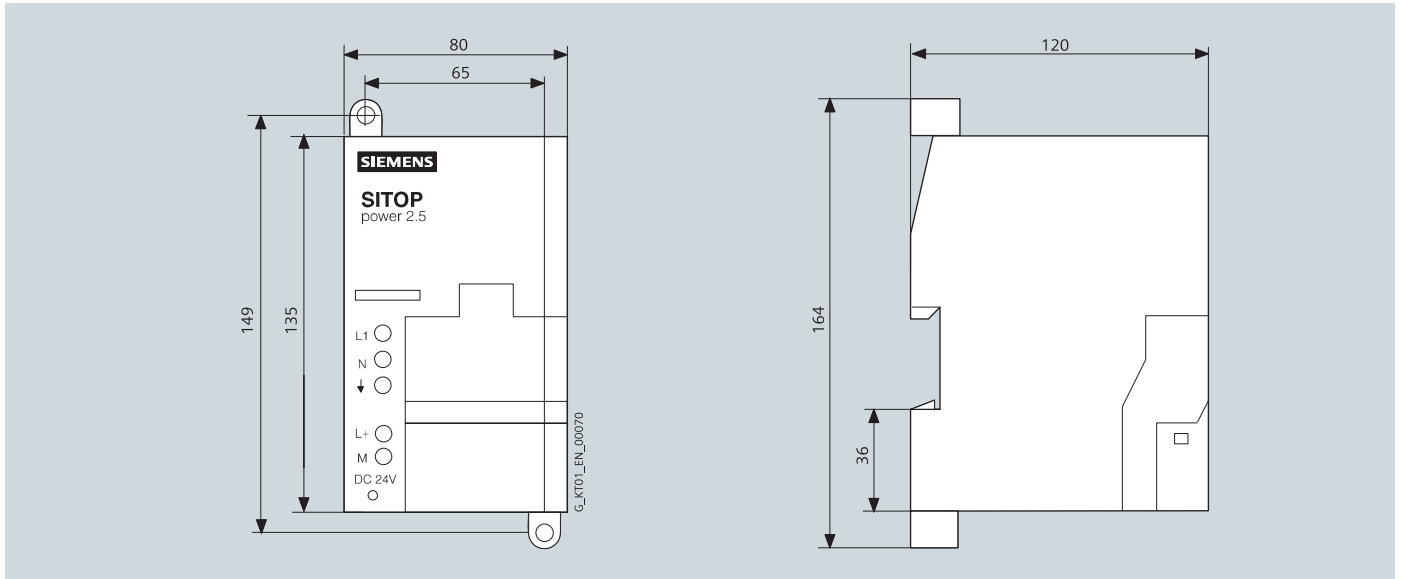
SITOP 24 V

单相，两相，三相电源

尺寸图

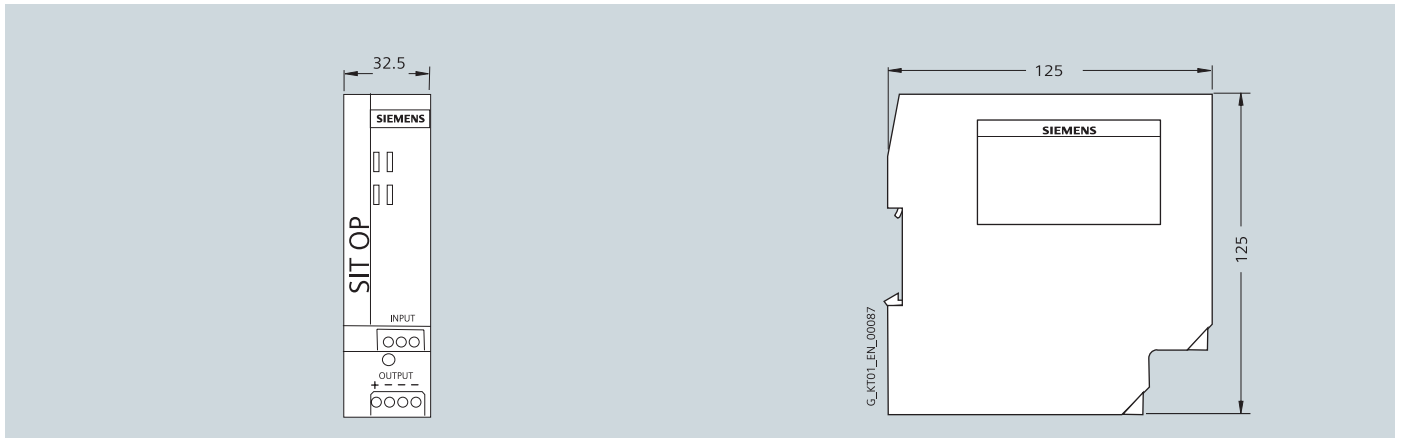
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 732-0AA00, 6EP1 332-1SH12, 6EP1 332-1SH22



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

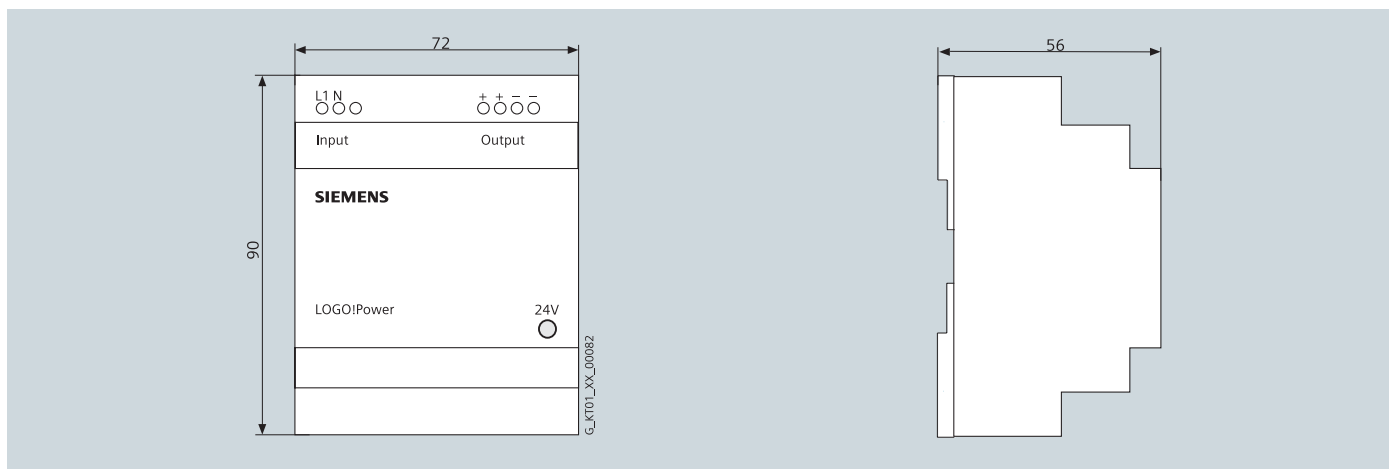
设备订货号: 6EP1 332-2BA10



尺寸图

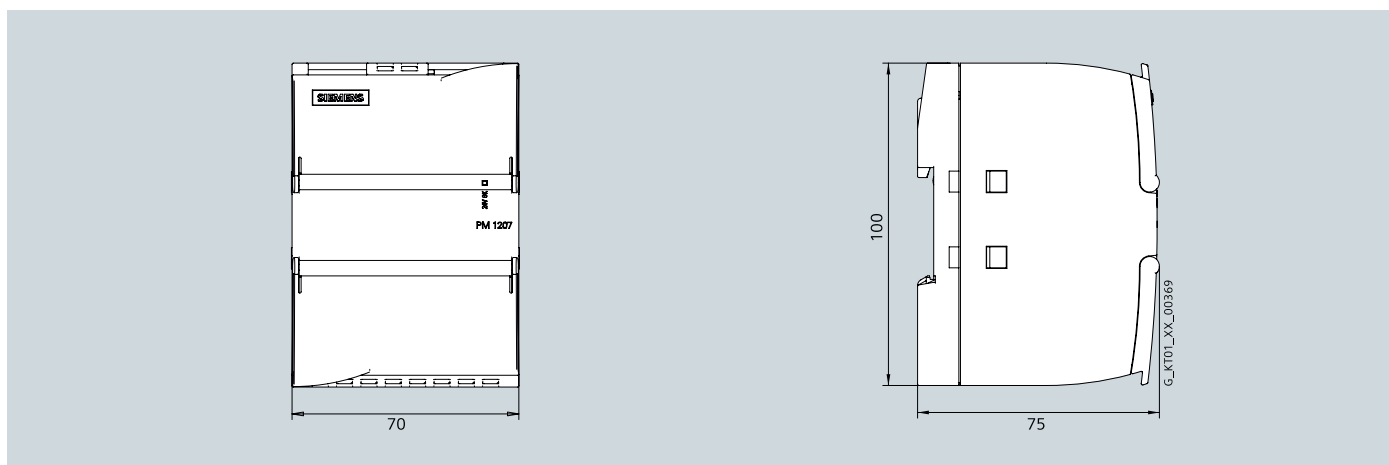
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 311-1SH12, 6EP1 322-1SH02, 6EP1 352-1SH02, 6EP1 332-1SH42



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 332-1SH71



尺寸图

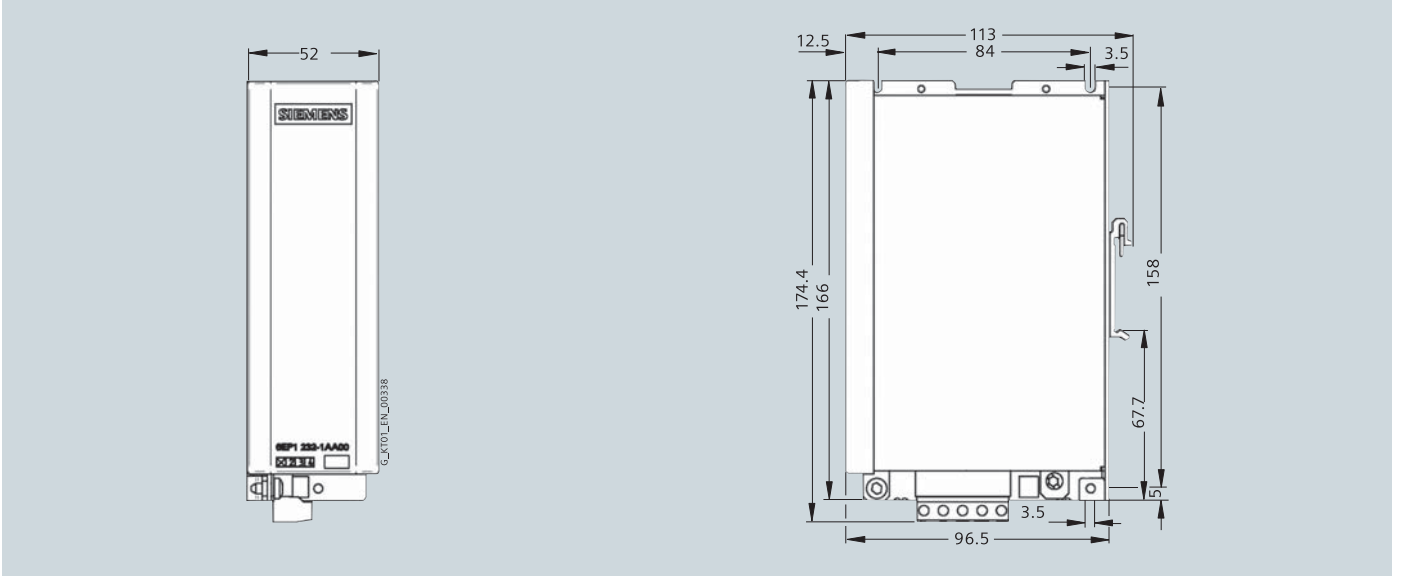
SITOP 24 V

单相, 两相, 三相电源

尺寸图

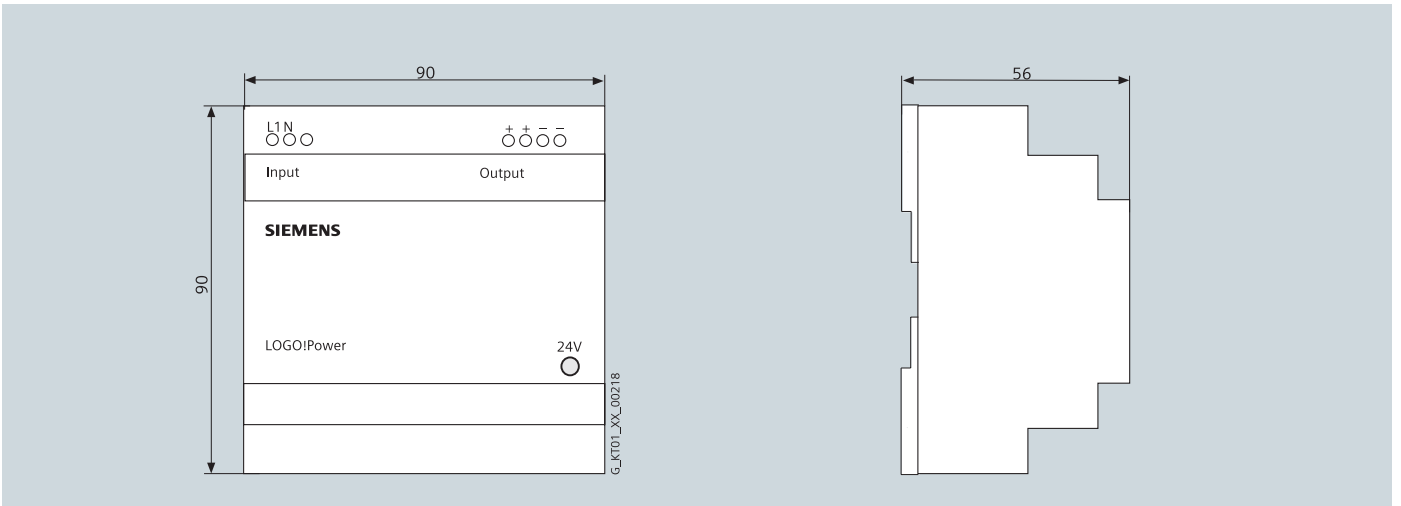
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 232-1AA00, 6EP1 232-1AA10, 6EP1 233-1AA00, 6EP1 234-1AA00



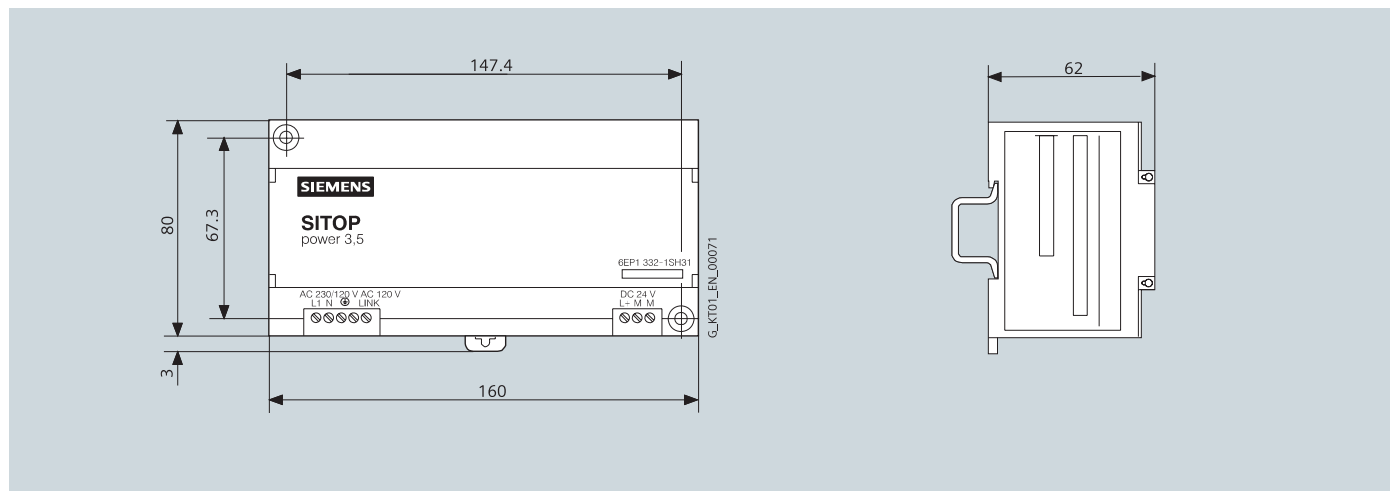
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 332-1SH51

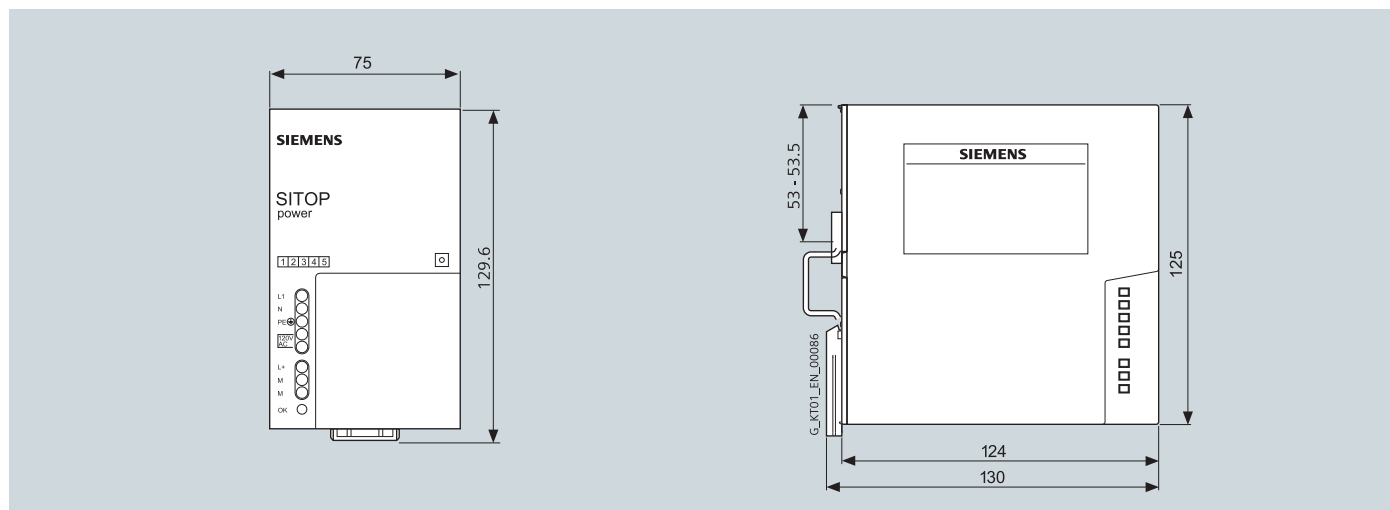


尺寸图

尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 332-1SH31



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 332-2BA00



尺寸图

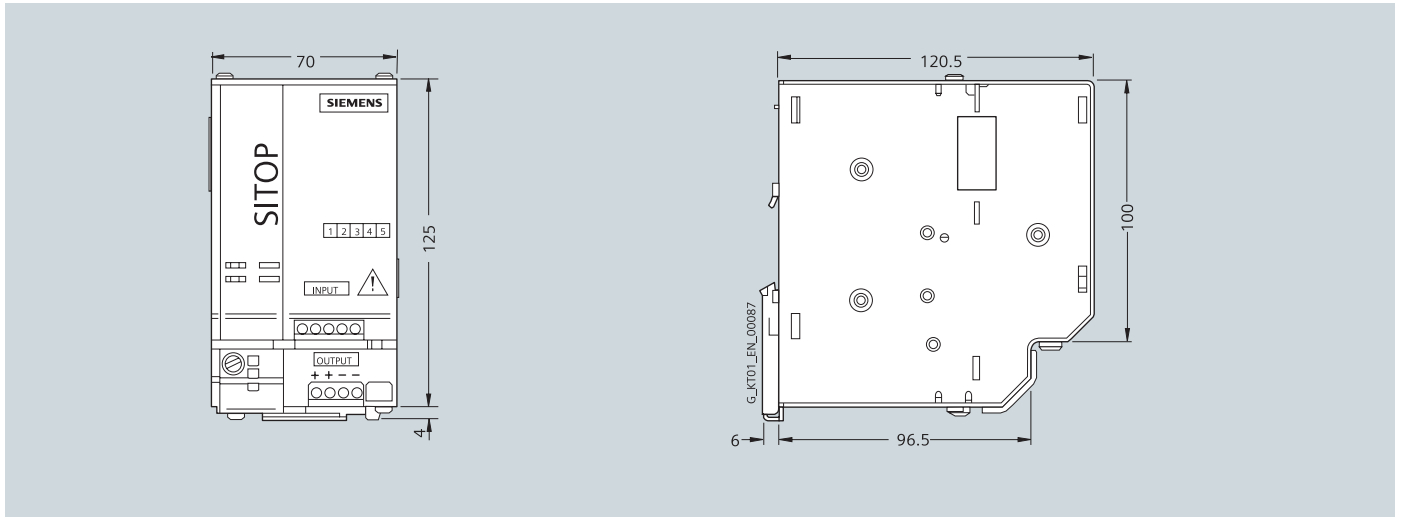
SITOP 24 V

单相, 两相, 三相电源

尺寸图

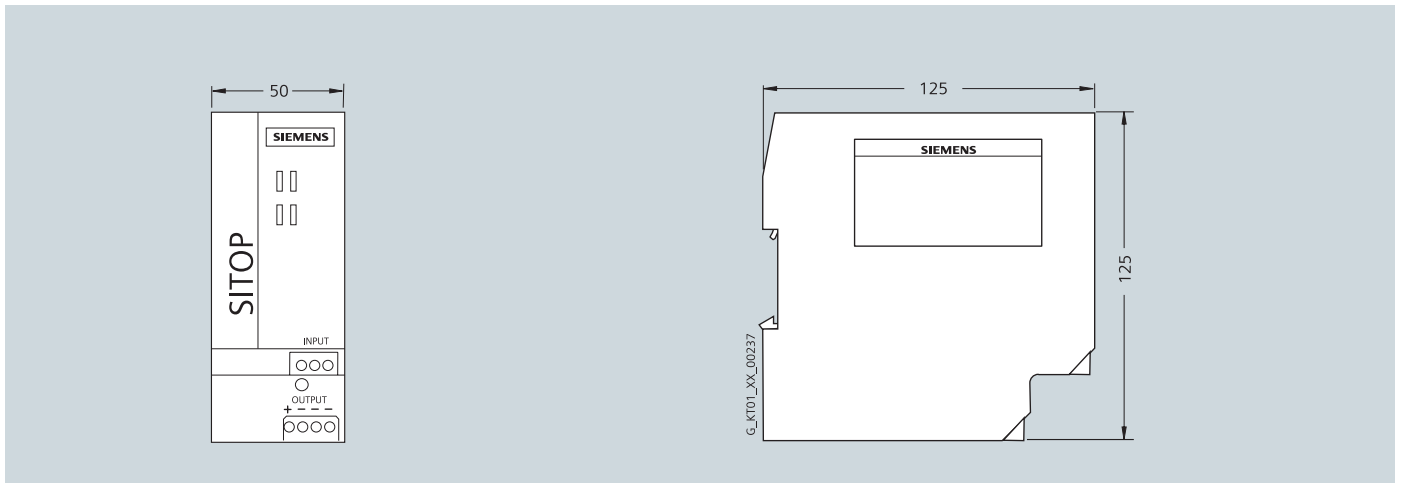
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 333-3BA00



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

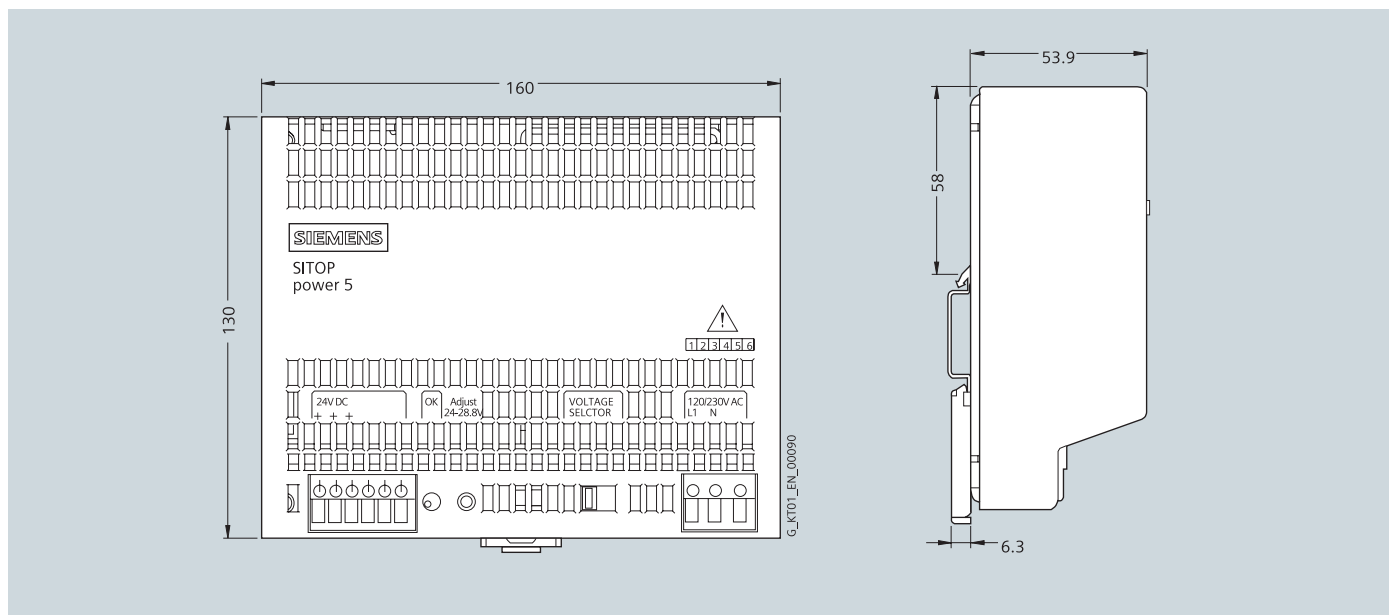
设备订货号: 6EP1 333-2AA01, 6EP1 333-2BA01



尺寸图

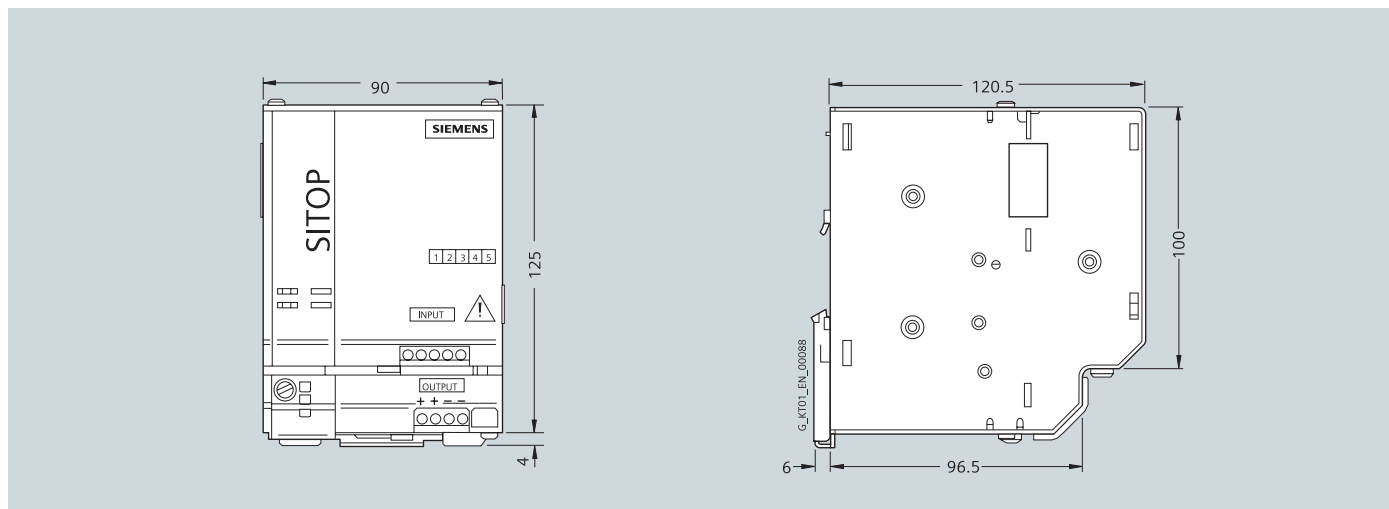
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 333-1AL12, 6EP1 334-1AL12



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 334-3BA00



尺寸图

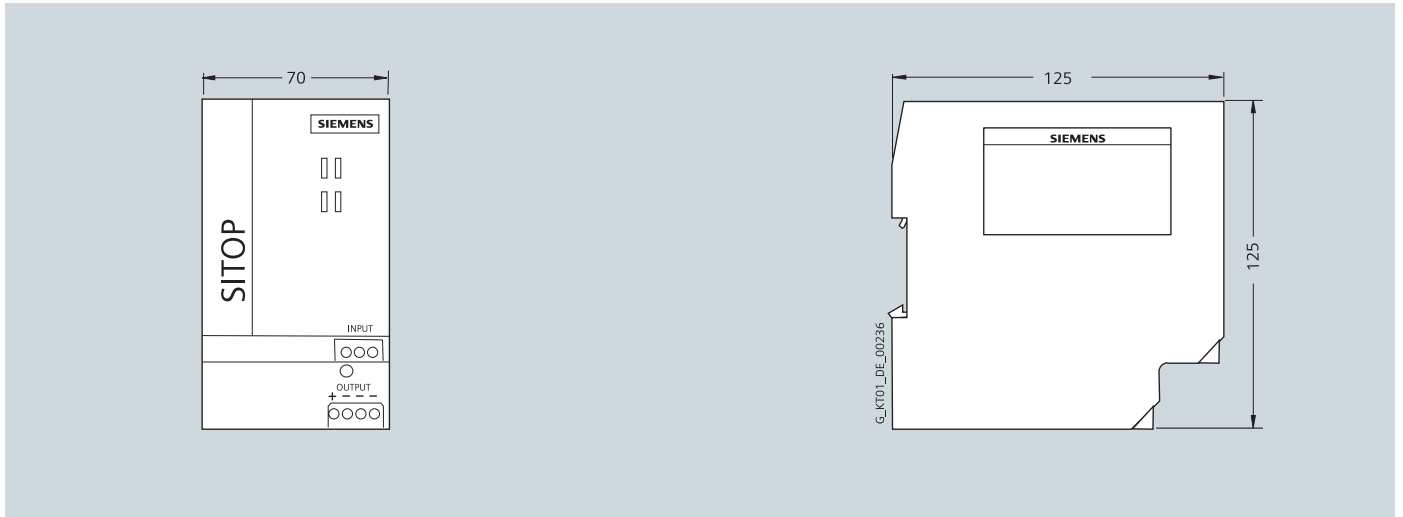
SITOP 24 V

单相，两相，三相电源

尺寸图

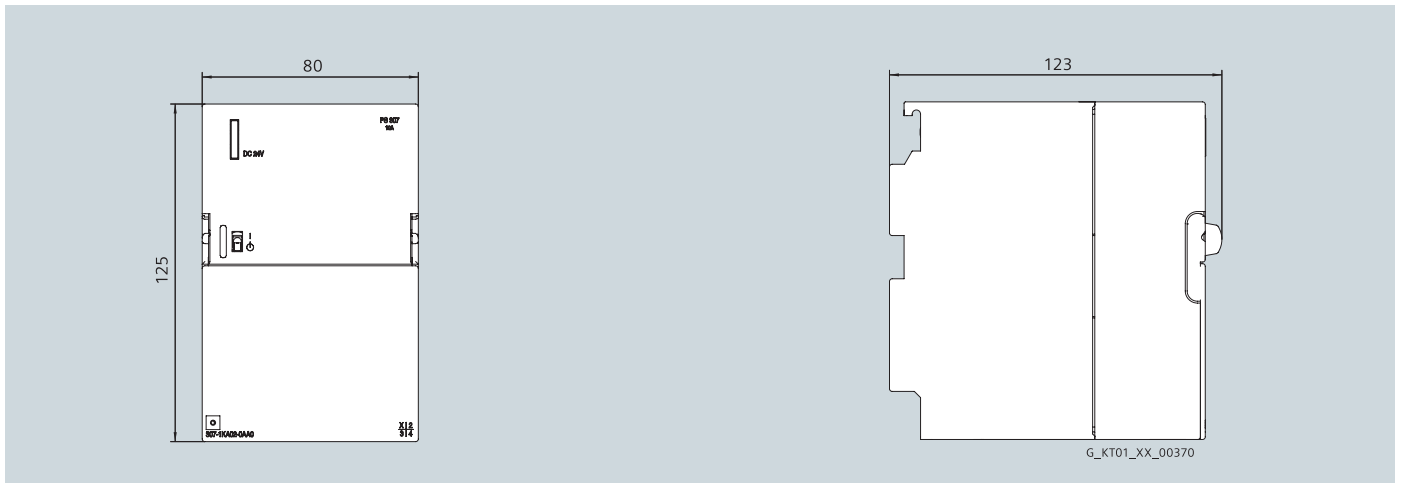
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 334-2AA01, 6EP1 334-2BA01



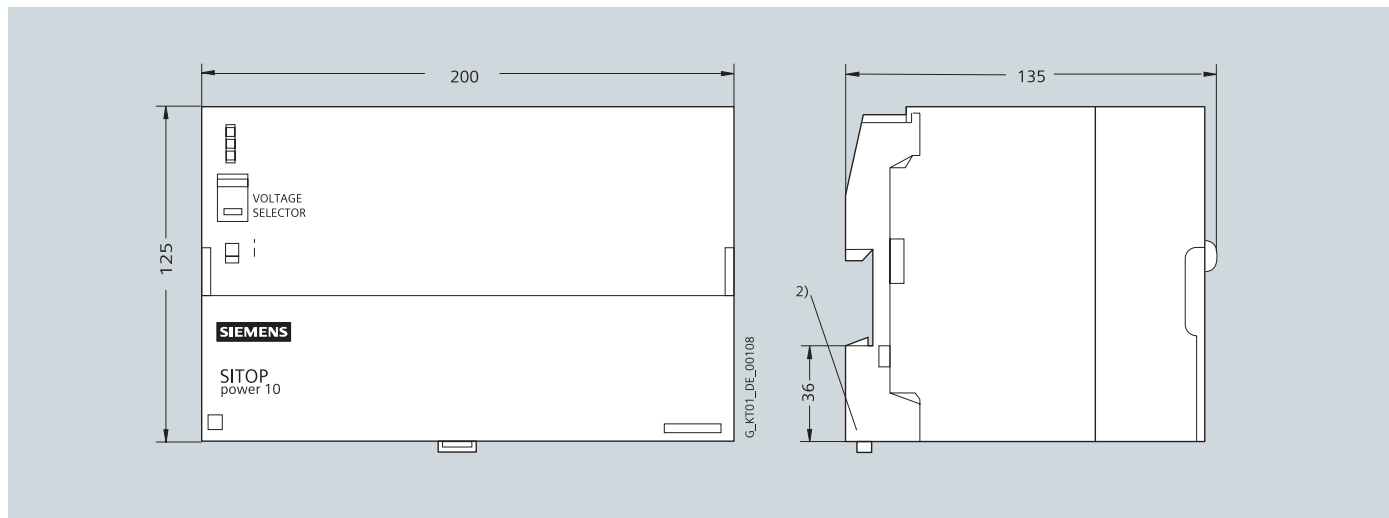
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6ES7 307-1KA02-0AA0

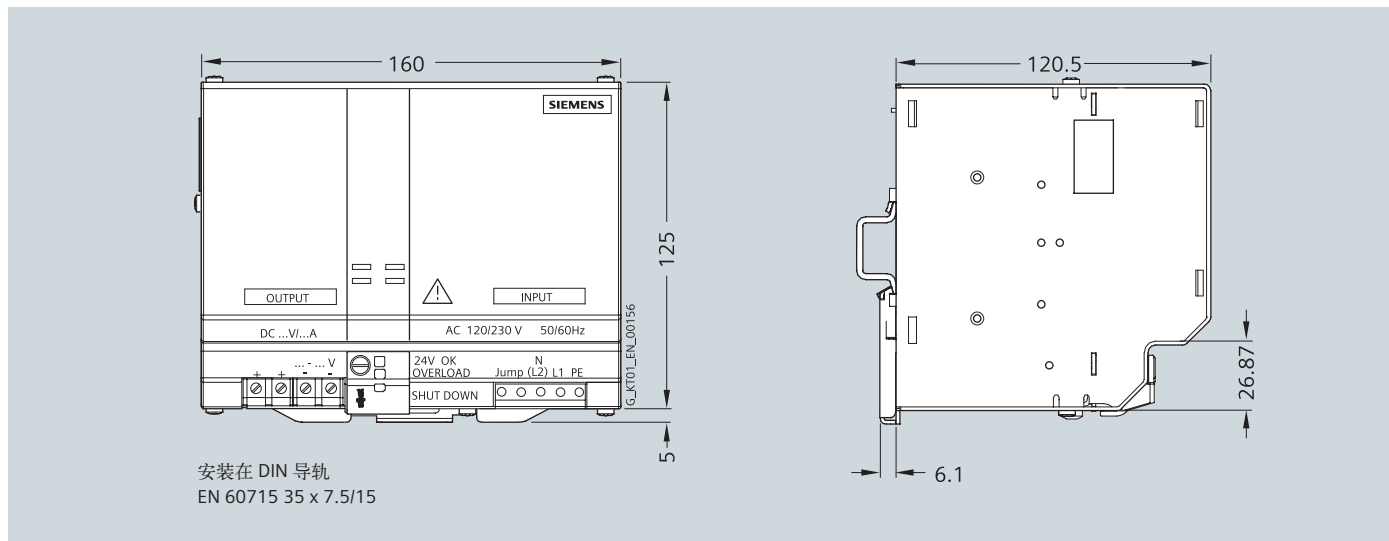


尺寸图

尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 334-1SH01



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 336-3BA00, 6EP1 436-3BA00



尺寸图

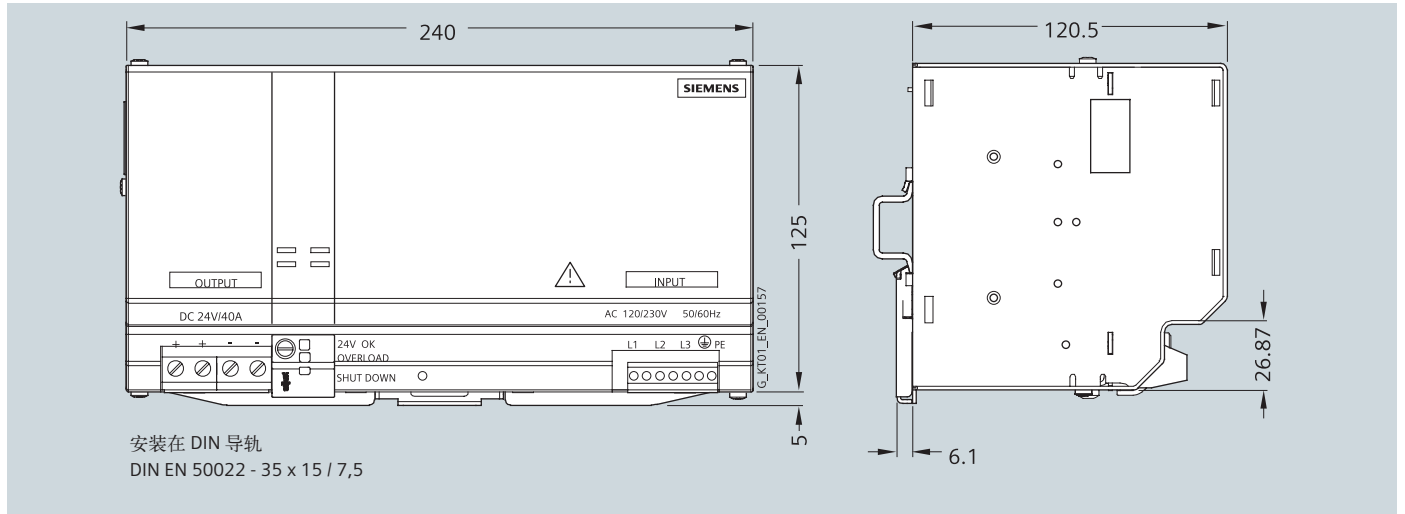
SITOP 24 V

单相，两相，三相电源

尺寸图

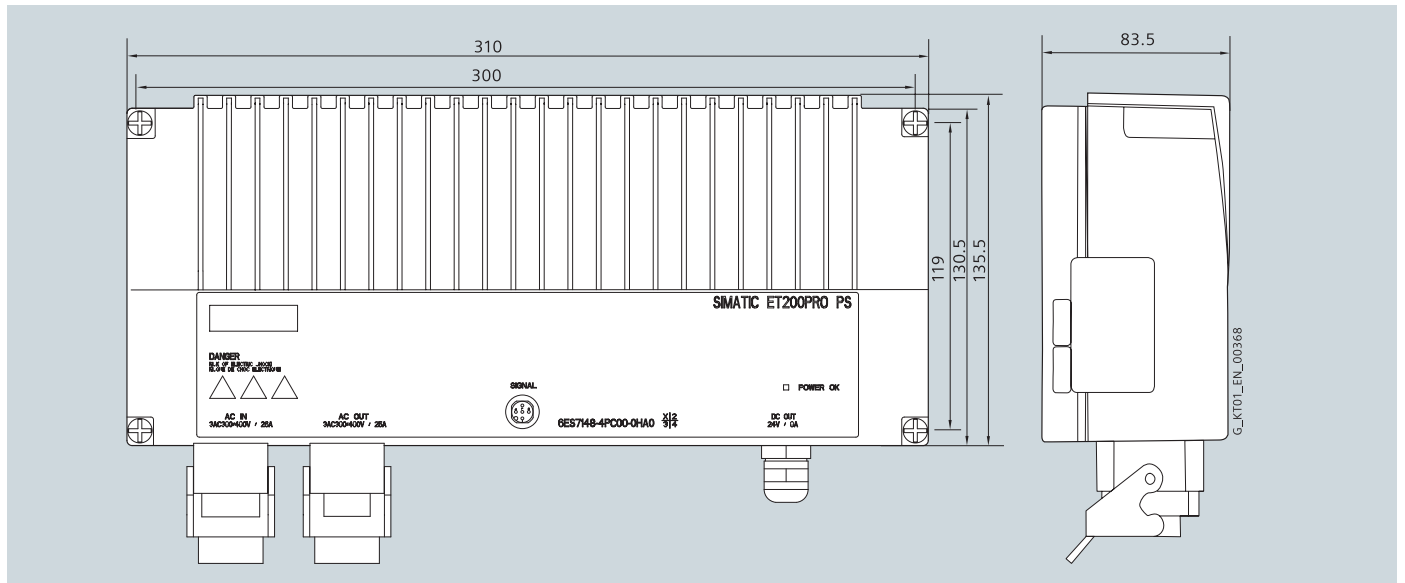
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 337-3BA00, 6EP1 437-3BA00



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

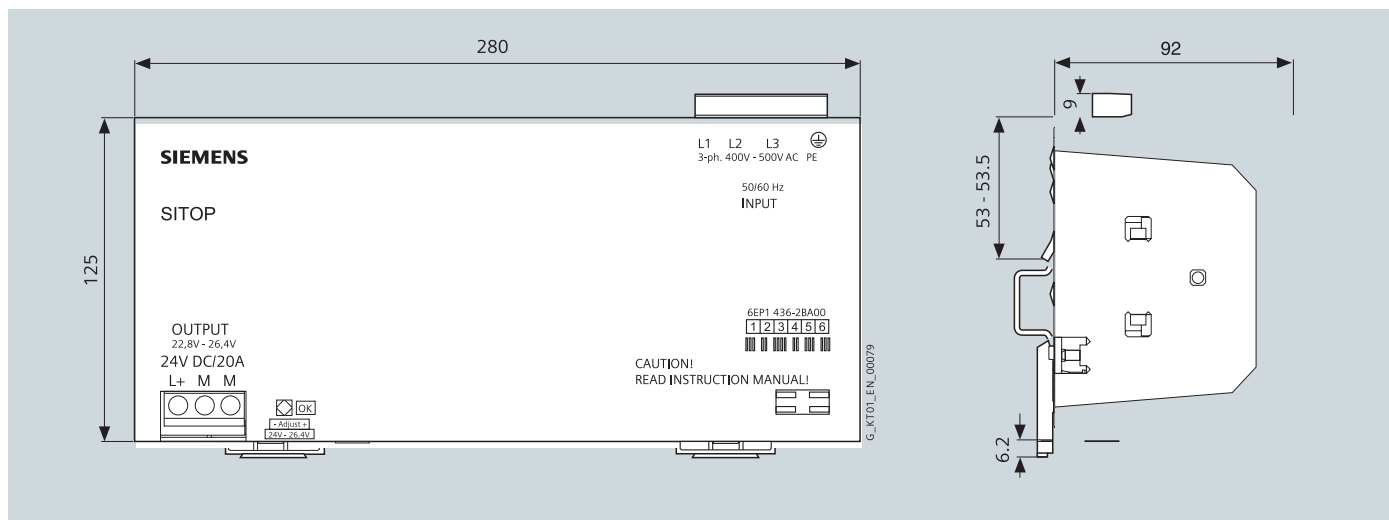
设备订货号: 6ES7 148-4PC00-0HA0, 6EP1 433-2CA00



尺寸图

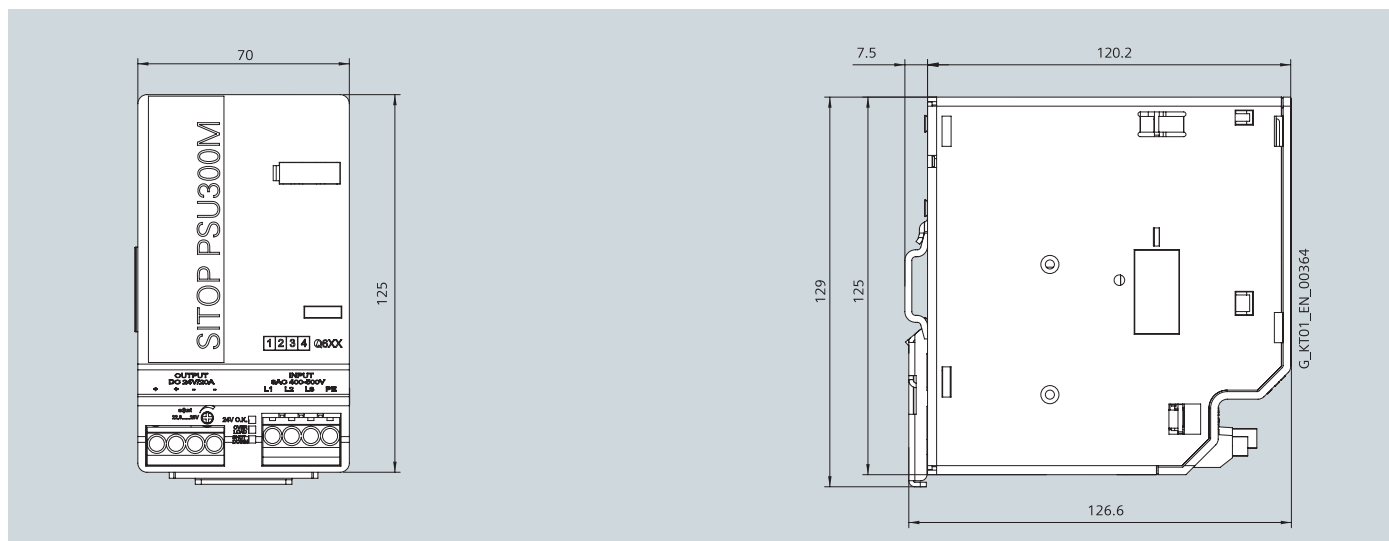
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 434-2BA00, 6EP1 436-2BA00



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 436-3BA10



尺寸图

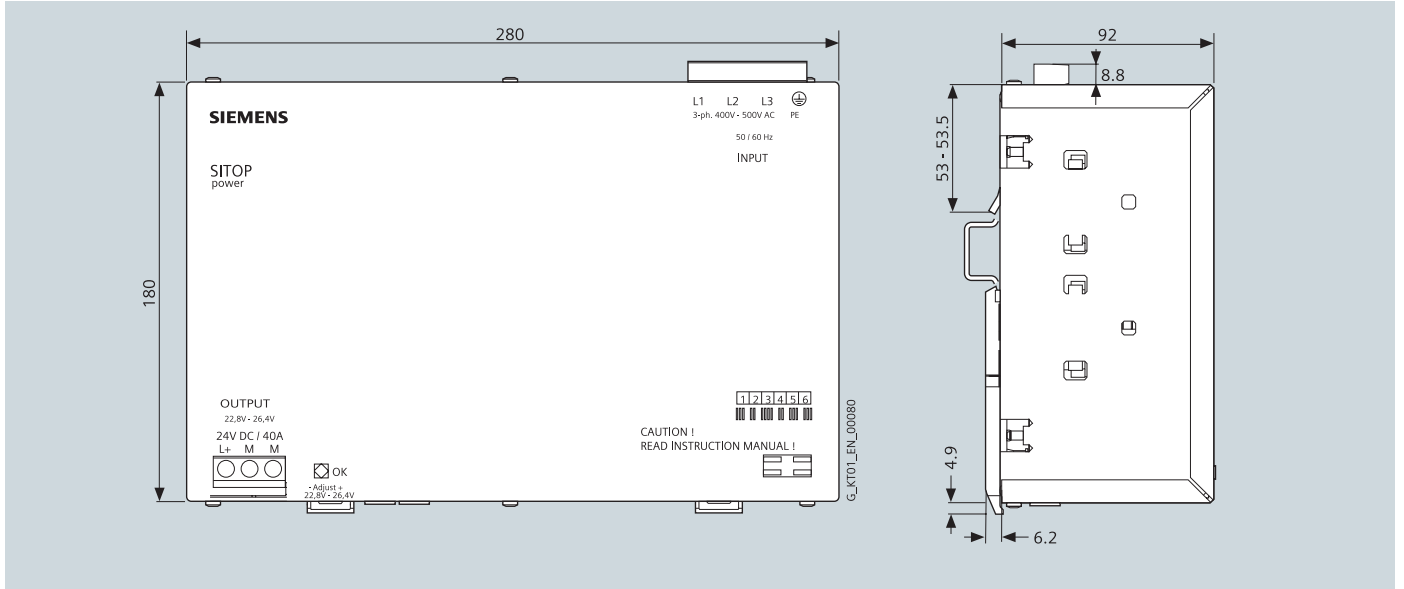
SITOP 24 V

单相, 两相, 三相电源

尺寸图

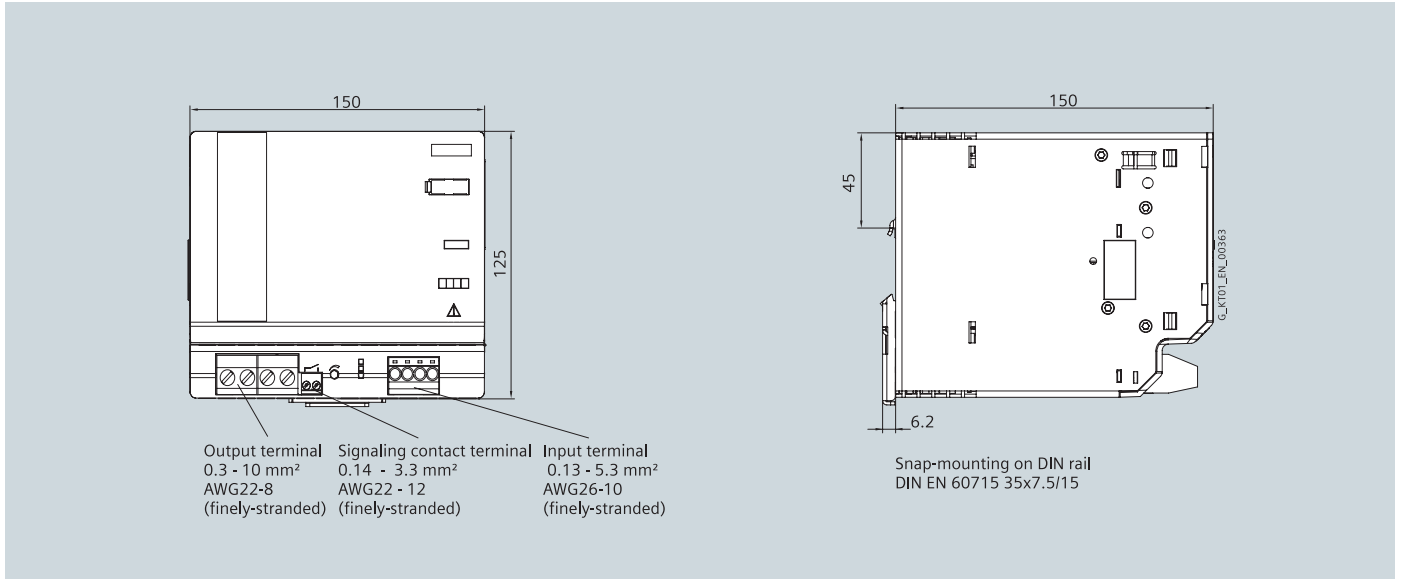
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 437-2BA00, 6EP1 437-2BA10



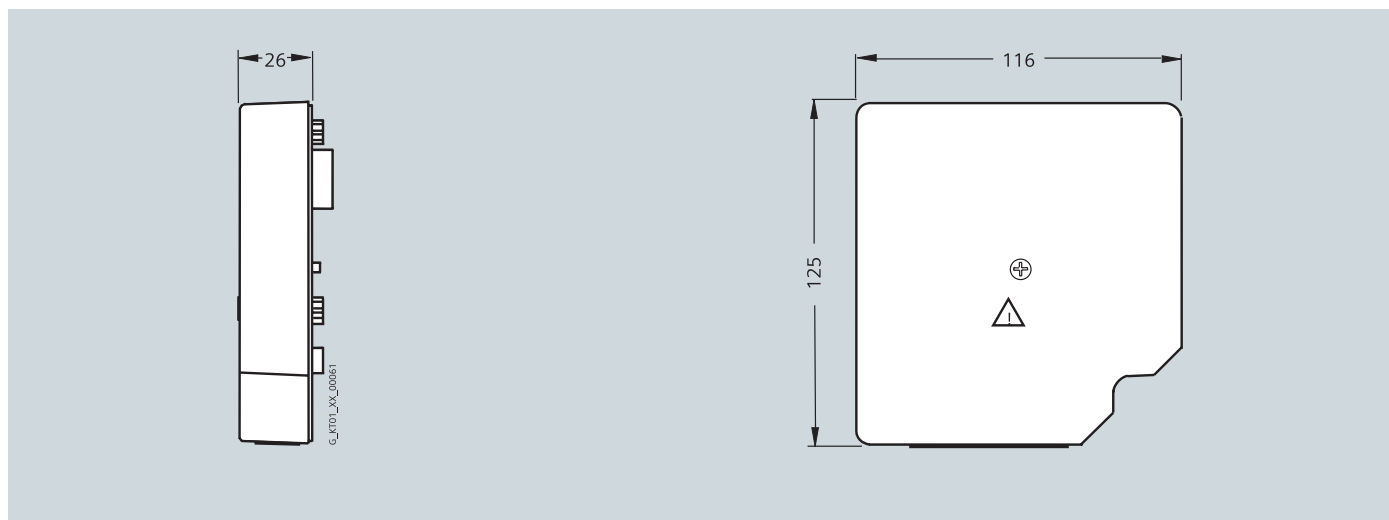
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 437-3BA10

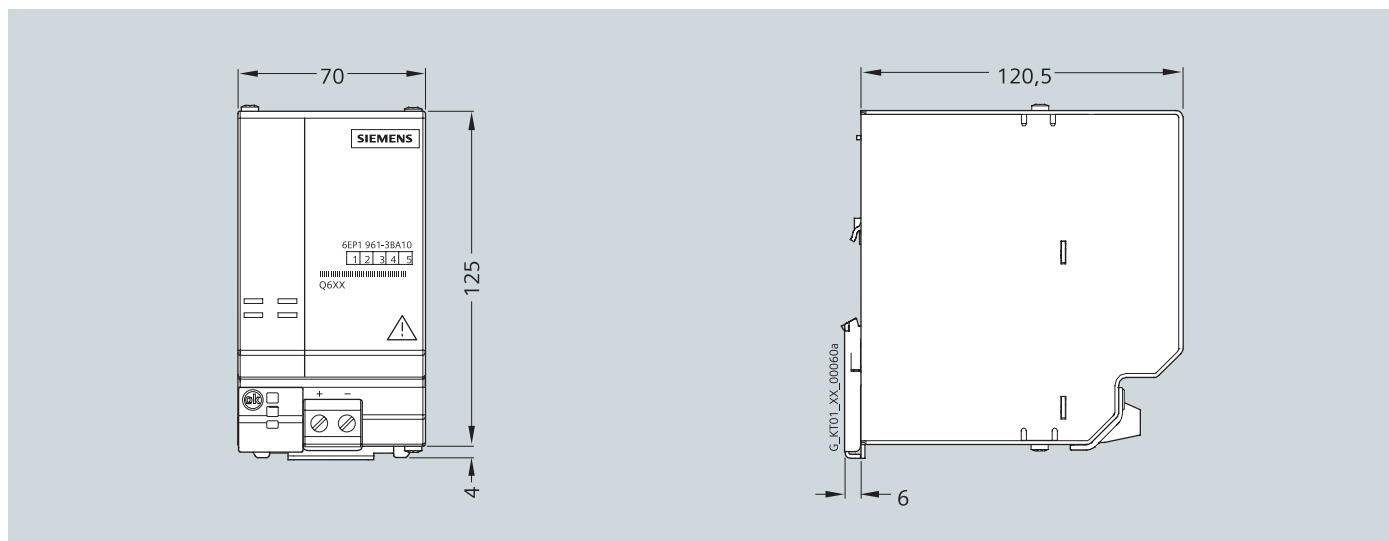


尺寸图

尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 961-3BA10



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 961-3BA01



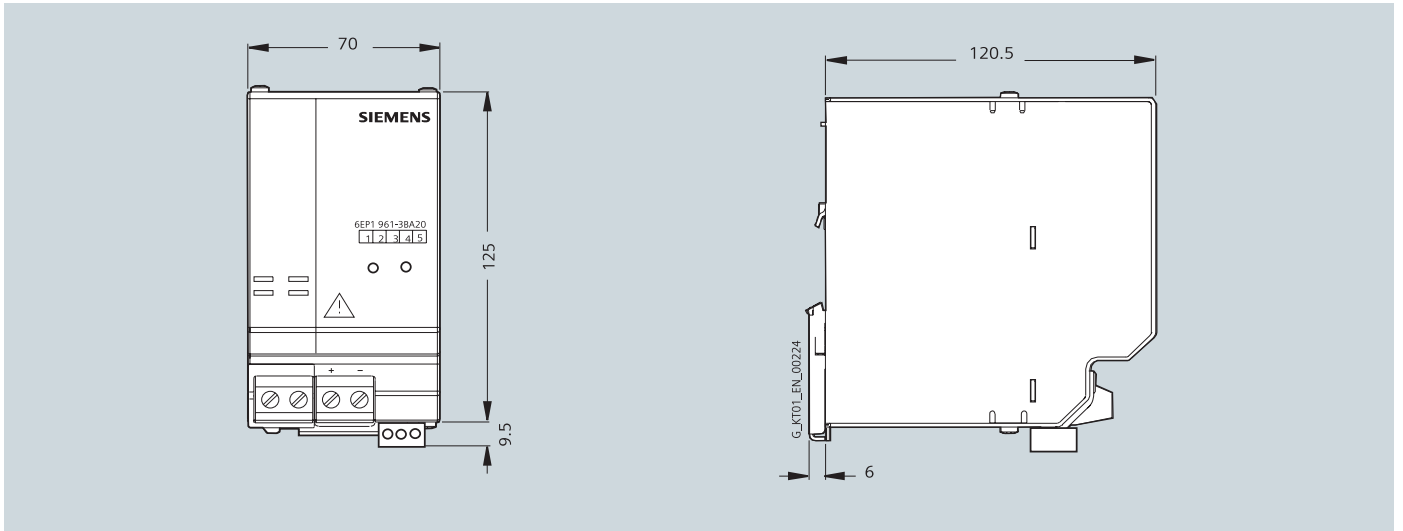
尺寸图

扩展模块

尺寸图

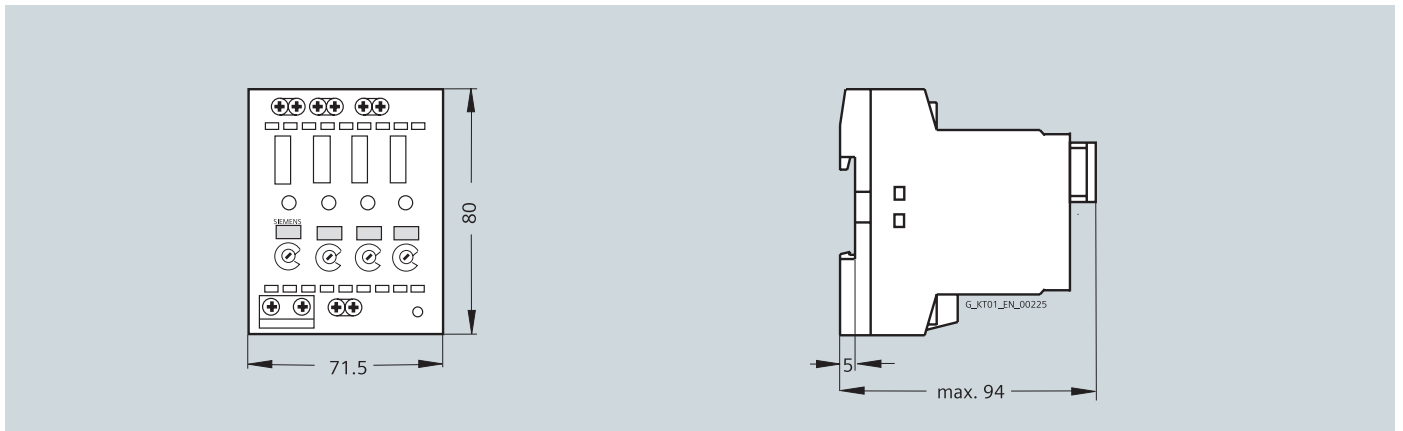
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 961-3BA20



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

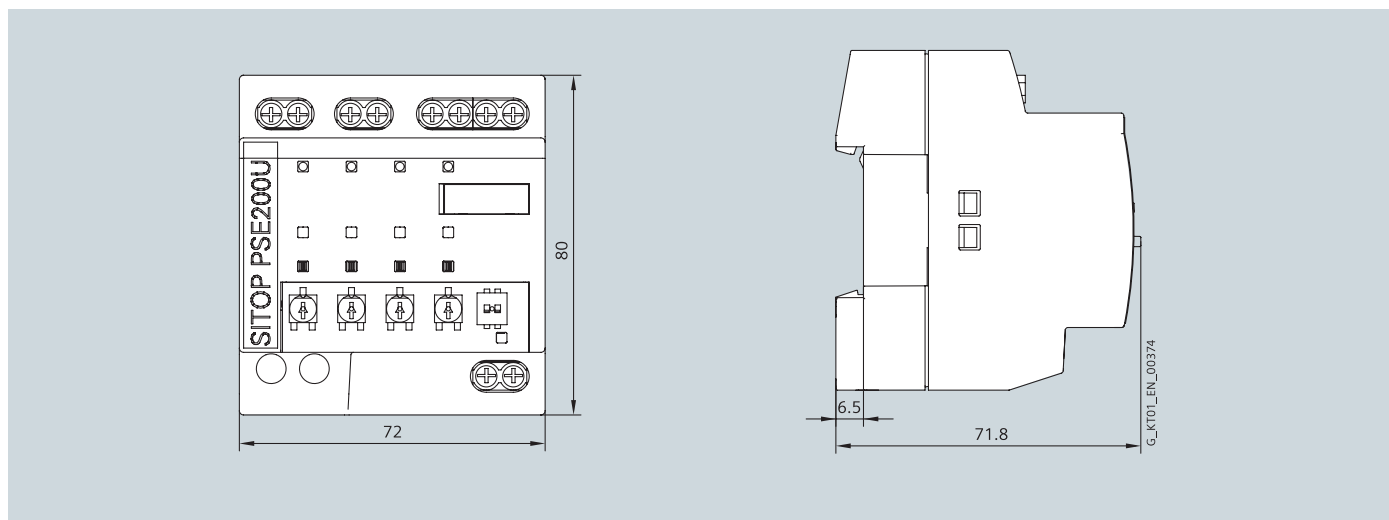
设备订货号: 6EP1 961-2BA00



尺寸图

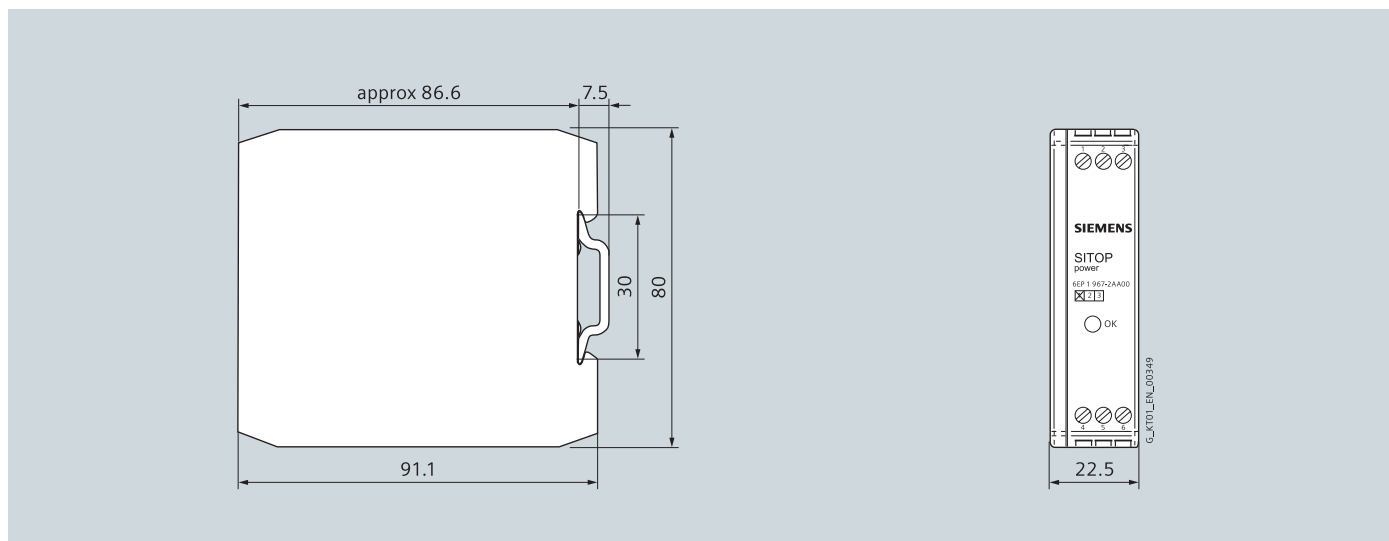
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 961-2BA10, 6EP1 961-2BA20



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 967-2AA00



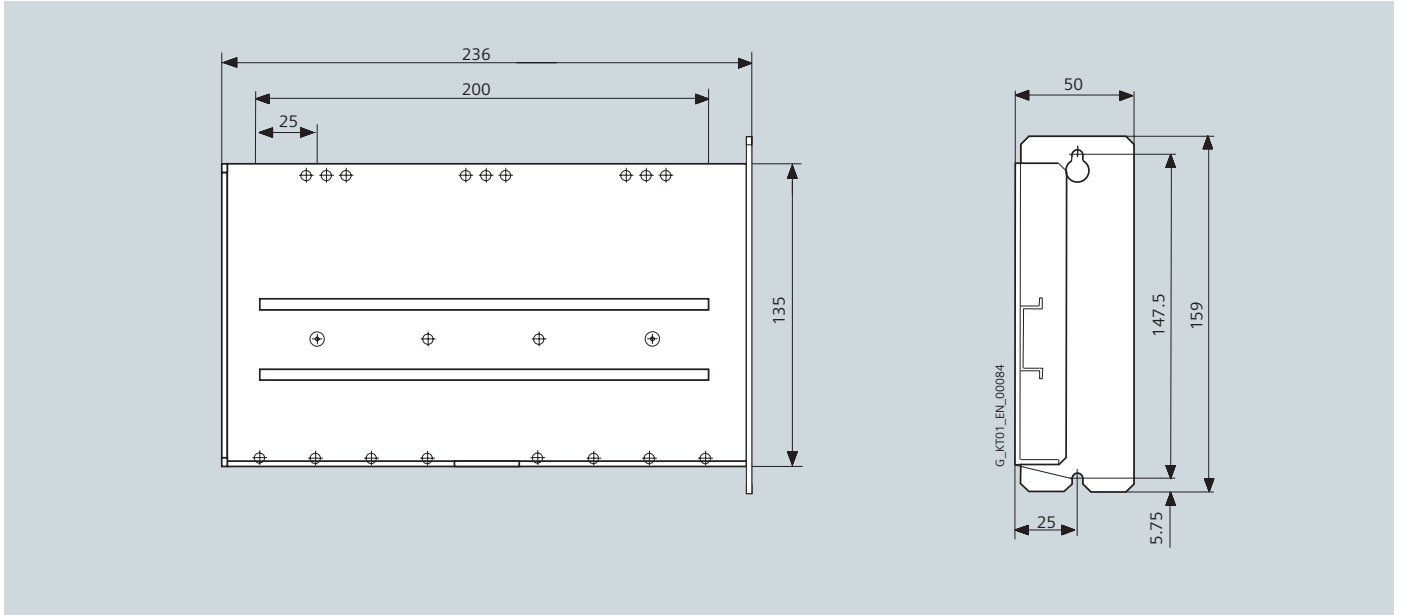
尺寸图

扩展模块安装支架

尺寸图

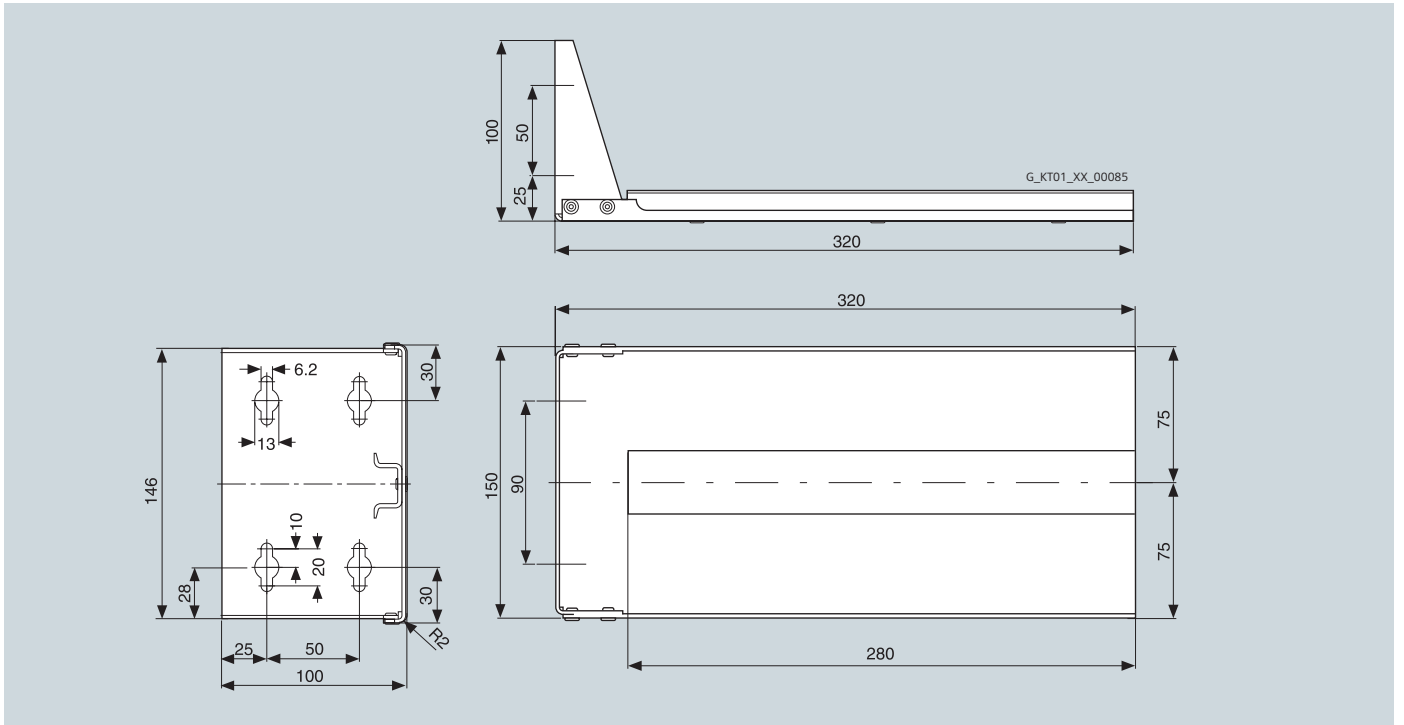
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 971-1AA01



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

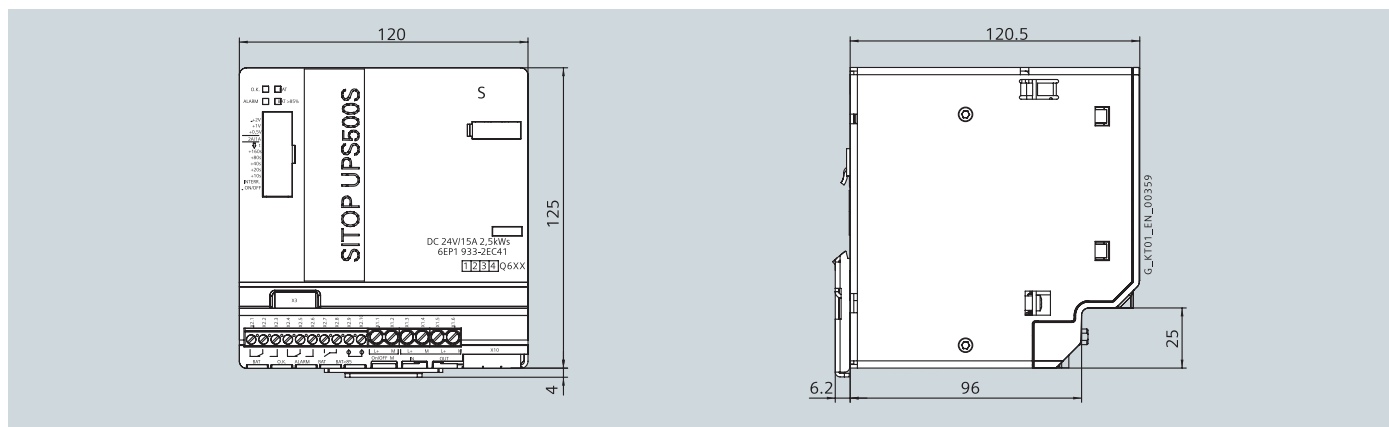
设备订货号: 6EP1 971-2BA00



尺寸图

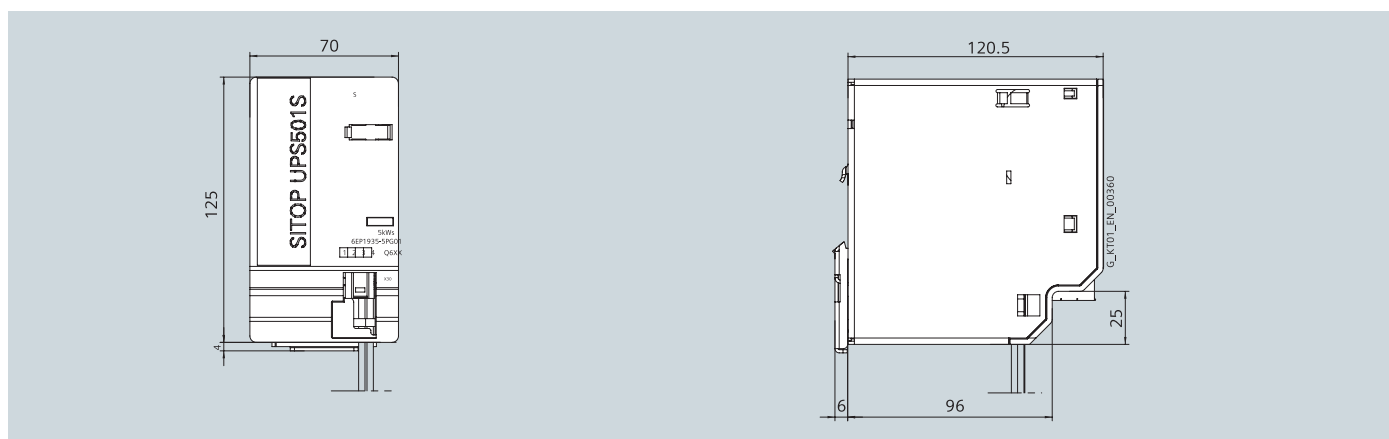
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 933-2EC41, 6EP1 933-2EC51



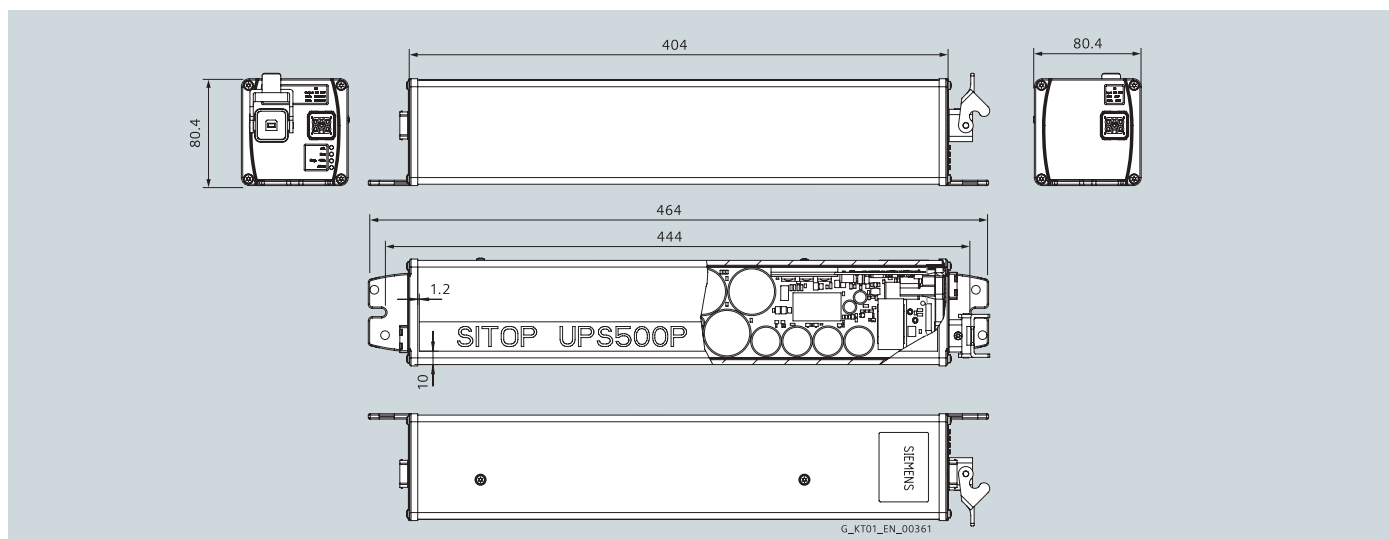
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 935-5PG01



尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 933-2NC01, 6EP1 933-2NC11



尺寸图

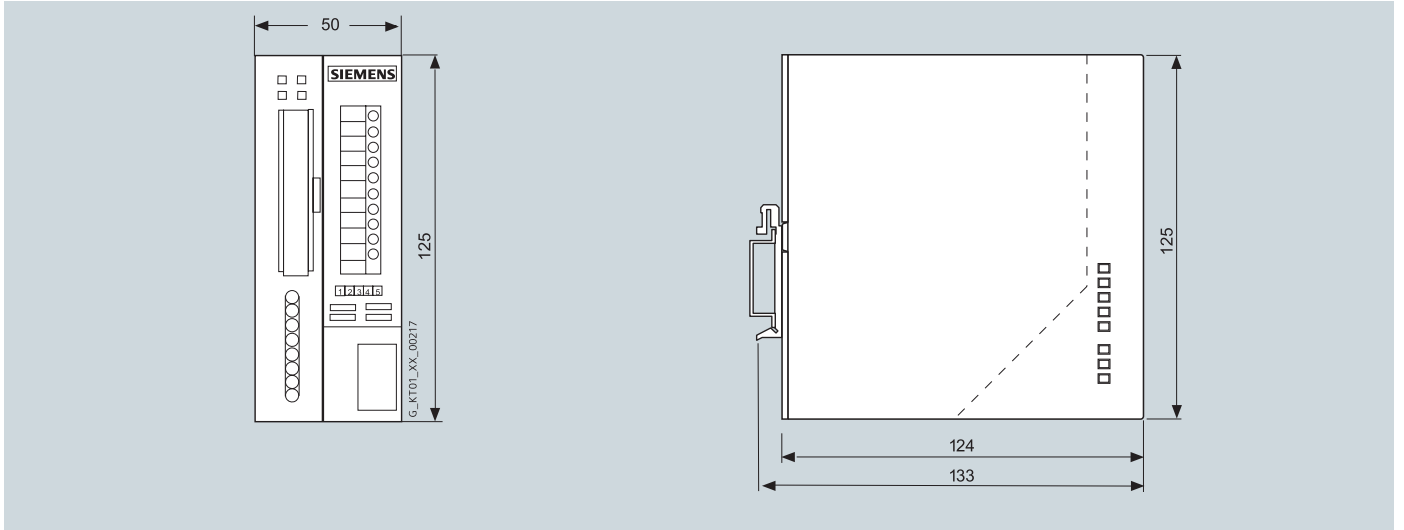
不间断电源

尺寸图

尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

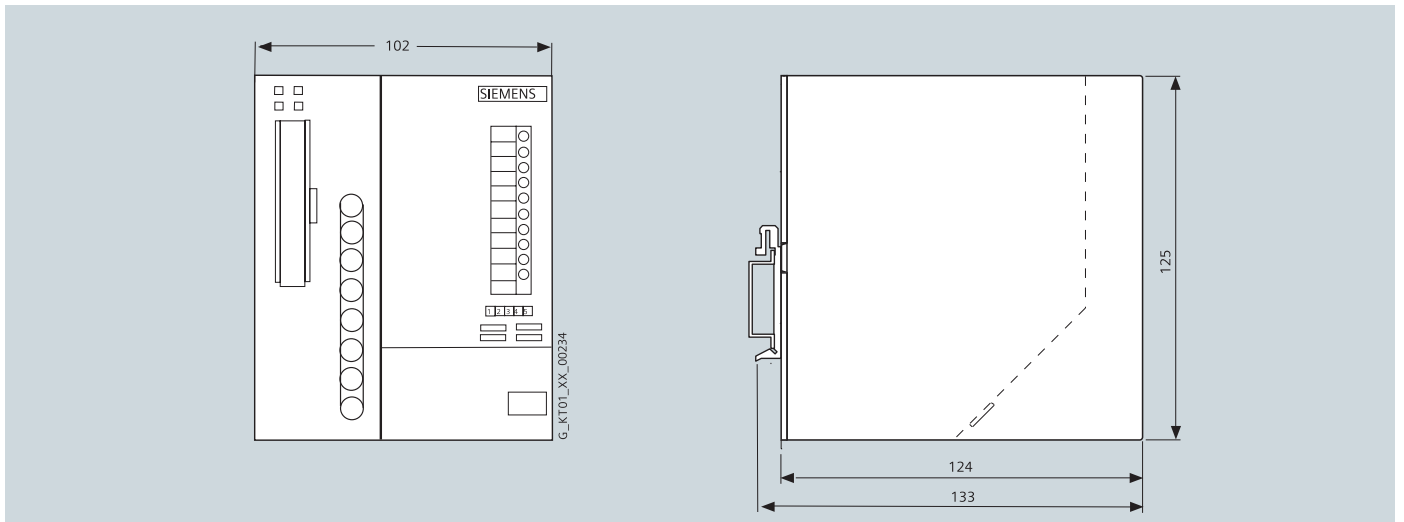
设备订货号: 6EP1 931-2DC21, 6EP1 931-2DC31, 6EP1 931-2DC42

设备订货号: 6EP1 931-2EC21, 6EP1 931-2EC31, 6EP1 931-2EC42



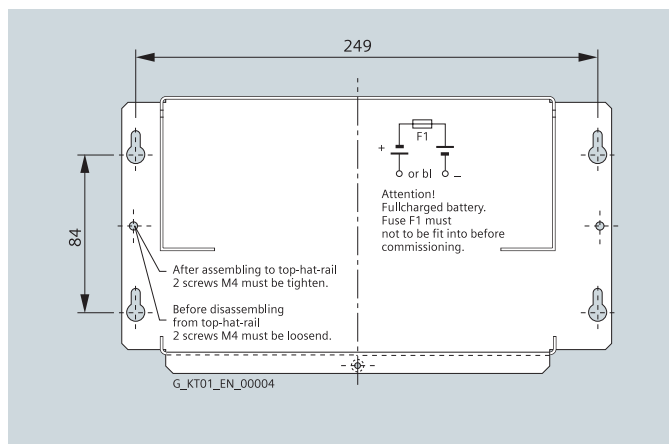
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 931-2FC21, 6EP1 931-2FC42

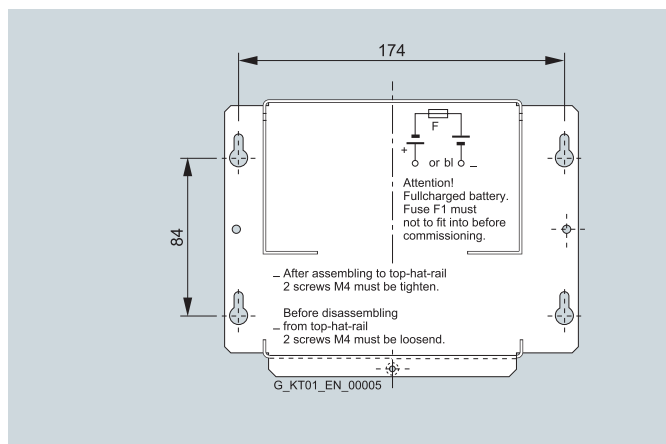


尺寸图

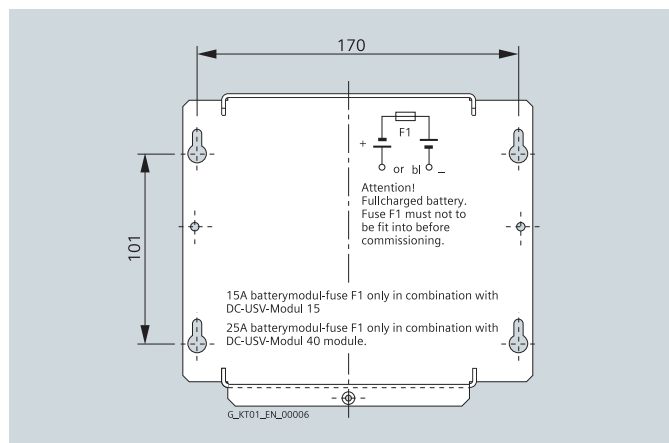
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 935-6MD31



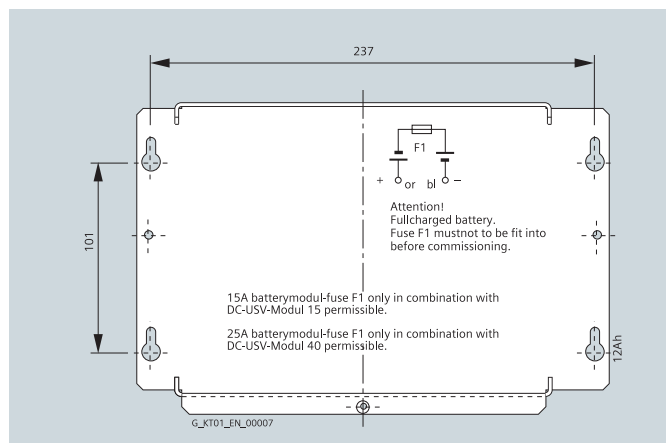
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 935-6MD11



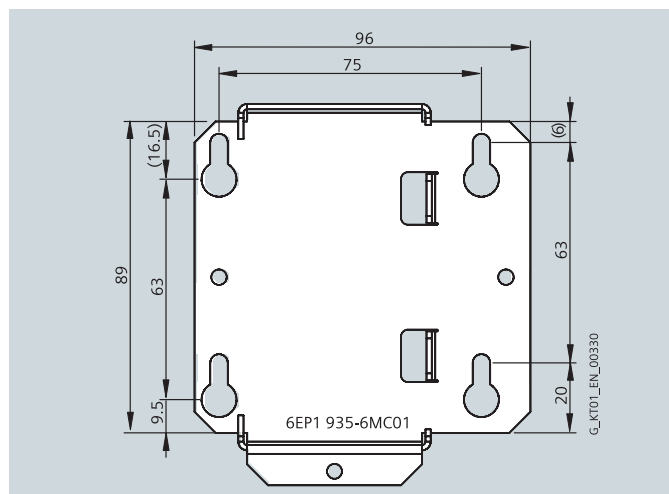
尺寸图 3 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 935-6ME21



尺寸图 4 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 935-6MF01



尺寸图 5 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 935-6MC01



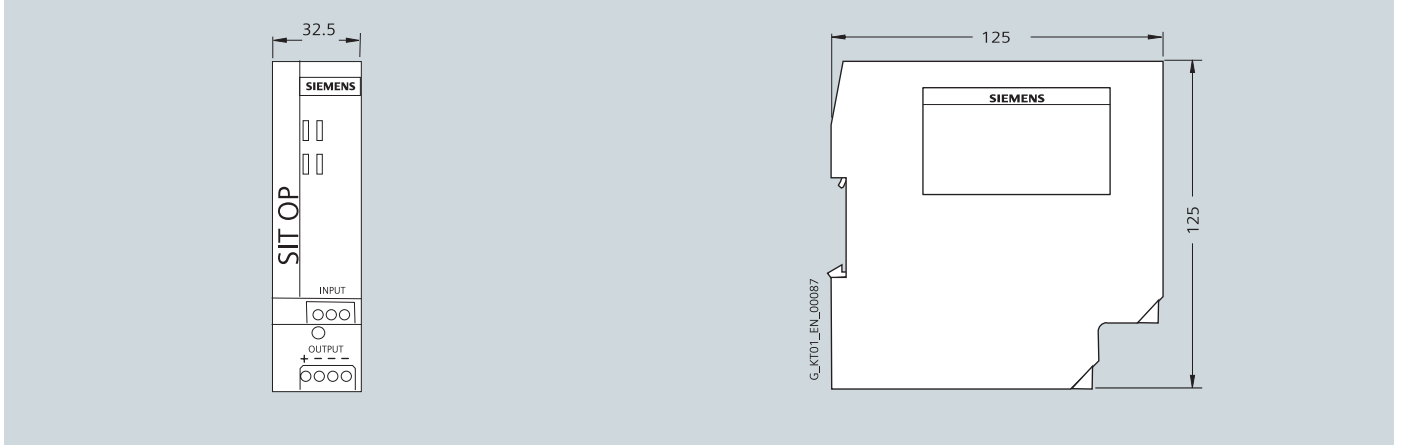
尺寸图

可供选择电压

尺寸图

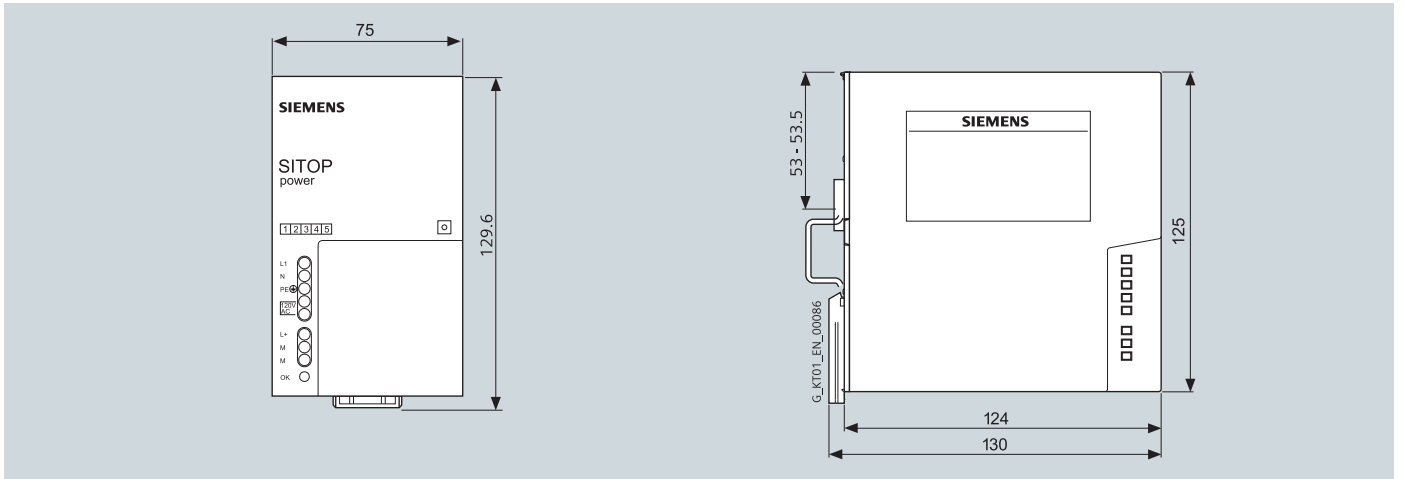
尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 621-2BA00



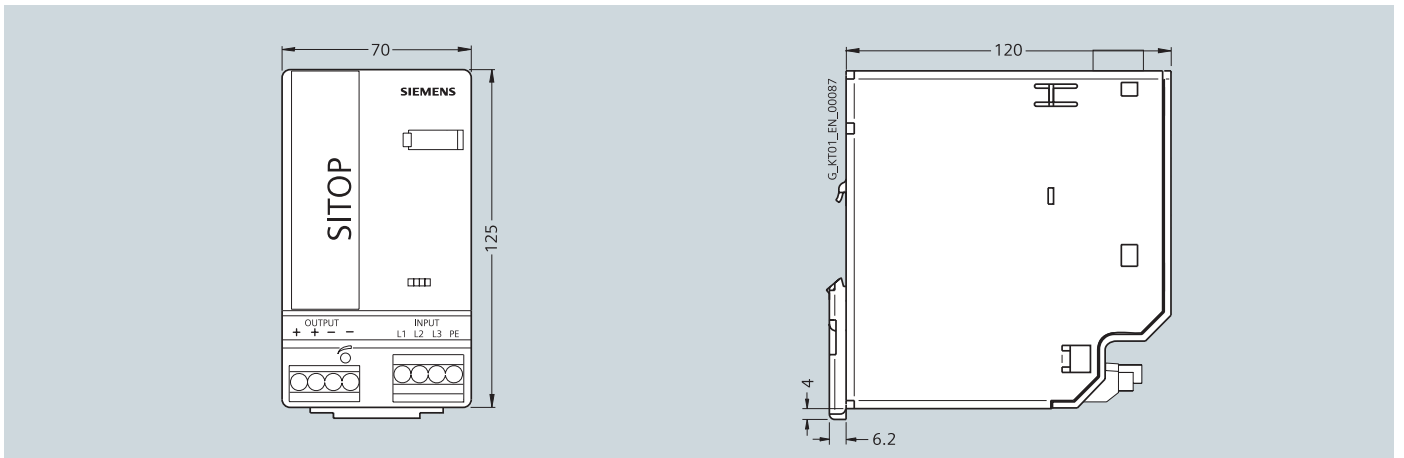
尺寸图 2 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 353-2BA00, 6EP1 353-0AA00



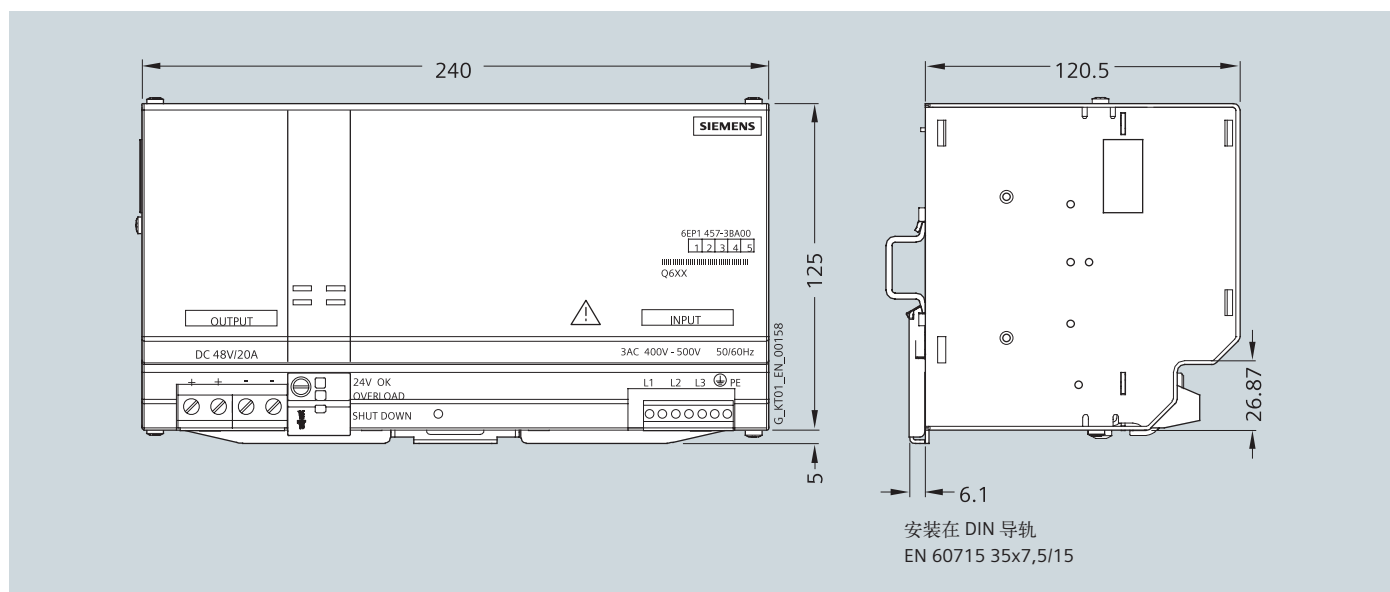
尺寸图 3 (以 mm 为尺寸单位)

设备订货号: 6EP1 456-2BA00




尺寸图

尺寸图 1 (以 mm 为尺寸单位)
设备订货号: 6EP1 457-3BA00



订货号索引

Type	Page	Type	Page
5SY4		6EP1 6	
5SY4 ...	14/16	6EP1 621-2BA00	12/2, 12/10, 14/11, 15/22
6EP1 2		6EP1 7	
6EP1 232-1AA00	3/3, 3/6, 14/10 15/6	6EP1 731-2BA00	2/2, 2/6, 14/10, 15/2
6EP1 232-1AA10	4/3, 4/6, 14/10 15/6	6EP1 732-0AA00	2/3, 2/6, 14/10, 15/4
6EP1 233-1AA00	5/3, 5/6, 14/10, 15/6	6EP1 9	
6EP1 234-1AA00	6/3, 6/6, 14/10, 15/6	6EP1 931-2DC21	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 3		6EP1 931-2DC31	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 311-1SH02	12/6, 12/10, 14/11, 15/2	6EP1 931-2DC42	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 311-1SH12	12/6, 12/10, 14/11, 15/5	6EP1 931-2EC21	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 321-1SH02	12/6, 12/10, 14/11, 15/2	6EP1 931-2EC31	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 322-1SH02	12/7, 12/10, 14/11, 15/5	6EP1 931-2EC42	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 331-1SH02	2/2, 2/6, 14/10, 15/2	6EP1 931-2FC21	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
	2/2, 2/6, 14/10, 15/2	6EP1 931-2FC42	11/16, 11/24, 14/11, 15/20,
6EP1 332-1SH12	3/3, 3/6, 14/10 15/4	6EP1 933-2EC41	11/5, 11/24, 14/11, 15/19,
6EP1 332-1SH22	4/3, 4/6, 14/10 15/4	6EP1 933-2EC51	11/5, 11/24, 14/11, 15/19,
6EP1 332-1SH31	4/2, 4/6, 14/10 15/7	6EP1 933-2NC01	11/5, 11/24, 14/11, 15/19,
6EP1 332-1SH42	3/2, 3/6, 14/10, 15/5	6EP1 933-2NC11	11/5, 11/24, 14/11, 15/19,
6EP1 332-1SH51	4/2, 4/6, 14/10 15/6	6EP1 935-5PG01	11/10, 11/24, 14/11, 15/19,
6EP1 332-1SH71	3/2, 3/6, 14/10 15/5	6EP1 935-6MC01	11/11, 11/20, 11/24, 14/11, 15/21
6EP1 332-2BA00	4/2, 4/6, 14/10 15/7	6EP1 935-6MD11	11/11, 11/20, 11/24, 14/11, 15/21
6EP1 332-2BA10	3/2, 3/6, 14/10, 15/4	6EP1 935-6MD31	11/11, 11/20, 11/24, 14/11, 15/21
6EP1 333-1AL12	5/3, 5/6, 14/10, 15/9	6EP1 935-6ME21	11/11, 11/21, 11/24, 14/11, 15/21
6EP1 333-2AA01	5/2, 5/6, 14/10, 14/18, 15/8	6EP1 935-6MF01	11/11, 11/21, 11/24, 14/11, 15/21
6EP1 333-2BA01	5/2, 5/6, 14/10, 14/18, 15/8	6EP1 961-2BA00	10/4, 10/10, 14/11, 15/16
6EP1 333-3BA00	5/2, 5/6, 8/2, 8/6, 14/10, 14/18, 15/8	6EP1 961-2BA10	10/4, 10/10, 14/11, 15/17
6EP1 334-1AL12	6/3, 6/6, 14/10, 15/9	6EP1 961-2BA20	10/4, 10/10, 14/11, 15/17
6EP1 334-1SH01	6/3, 6/6, 14/10, 15/11	6EP1 961-3BA01	10/2, 10/10, 14/11, 15/15
6EP1 334-2AA01	6/2, 6/6, 14/10, 14/18, 15/10	6EP1 961-3BA10	10/2, 10/10, 14/11, 15/15
6EP1 334-2BA01	6/2, 6/6, 14/10, 14/18, 15/10	6EP1 961-3BA20	10/2, 10/10, 14/11, 15/16
6EP1 334-3BA00	6/2, 6/6, 8/2, 8/6, 14/10, 14/18, 15/9	6EP1 967-2AA00	10/7, 10/10, 14/11, 15/17
6EP1 336-3BA00	7/2, 7/4, 14/10, 14/18, 15/11	6EP1 971-1AA01	10/9, 10/10, 15/18
6EP1 337-3BA00	7/2, 7/4, 14/10, 14/18, 15/12	6EP1 971-1BA00	10/10
6EP1 351-1SH02	12/7, 12/10, 14/11, 15/2	6EP1 971-2BA00	10/9, 10/10, 15/18
6EP1 352-1SH02	12/7, 12/10, 14/11, 15/5	6EP1 975-2ES00	11/24
6EP1 353-0AA00	12/2, 12/10, 14/11, 15/22	6ES7	
6EP1 353-2BA00	12/2, 12/10, 14/11, 15/22	6ES7 305-1BA80-0AA0	2/3, 2/6, 14/10, 15/3
6EP1 4		6ES7 307-1BA01-0AA0	2/3, 2/6, 14/10, 15/2
6EP1 433-2CA00	8/2, 8/6, 14/10, 15/12	6ES7 307-1EA01-0AA0	5/3, 5/6, 14/10, 15/3
6EP1 434-2BA00	8/3, 8/6, 14/10, 15/13	6ES7 307-1EA80-0AA0	5/3, 5/6, 14/10, 15/3
6EP1 436-2BA00	8/3, 8/6, 14/10, 15/13	6ES7 307-1KA02-0AA0	6/3, 6/6, 14/10, 15/10
6EP1 436-3BA00	8/3, 8/6, 14/10, 14/18, 15/11	6ES7 390-6BA00-0AA0	10/10
6EP1 436-3BA10	8/3, 8/6, 14/10, 14/18, 15/13	3RK1	
6EP1 437-2BA00	9/2, 9/6, 14/10, 15/14	3RK1 911-2BE50	10/10
6EP1 437-2BA10	9/3, 9/6, 14/10, 15/14	8WA1	
6EP1 437-3BA00	9/2, 9/6, 14/10, 14/18, 15/12	8WA1 011- ...	14/17
6EP1 437-3BA10	9/2, 9/6, 14/10, 14/18, 15/14		
6EP1 456-2BA00	12/3, 12/10, 14/11, 15/22		
6EP1 457-3BA00	12/3, 12/10, 14/11, 14/18, 15/23		



西门子工业自动化与驱动技术及楼宇科技 相关资料文档哪里找？

西门子工业自动化与驱动技术集团网站下载中心

在西门子工业自动化与驱动技术集团网站的“支持中心”下，点击“下载中心”即可进入。

下载中心提供最新最常用的主流产品技术文档，包括产品选型样本、宣传册、产品手册、软件、产品使用入门、证书许可、常问问题等。内容实时更新、文档类型清晰、产品划分简明、方便您轻松查找并下载技术文档！

www.ad.siemens.com.cn/download

SIEMENS

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政编码: 100102
电话: (010) 6476 2663
传真: (010) 6476 4813

济南
济南市舜耕路28号
舜华园商务会所5楼
邮政编码: 250014
电话: (0531) 8266 6088
传真: (0531) 8266 0836

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
邮政编码: 300051
电话: (022) 8319 1666
传真: (022) 2332 8833

西安
西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮政编码: 710075
电话: (029) 8831 9898
传真: (029) 8833 8818

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店405室
邮政编码: 266071
电话: (0532) 8573 5888
传真: (0532) 8576 9963

郑州
郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506室
邮政编码: 450007
电话: (0371) 6771 9110
传真: (0371) 6771 9120

唐山
唐山市建设北路99号
火炬大厦1308房间
邮政编码: 063020
电话: (0315) 317 9450/51
传真: (0315) 317 9733

太原
太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1610B
邮政编码: 030002
电话: (0351) 868 9048
传真: (0351) 868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市五一一路160号
鸿福饭店C座918室
邮政编码: 830000
电话: (0991) 582 1122
传真: (0991) 584 6288

洛阳
洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮政编码: 471003
电话: (0379) 6468 0295
传真: (0379) 6468 0296

兰州
兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮政编码: 730000
电话: (0931) 888 5151
传真: (0931) 881 0707

石家庄
石家庄市中山东路303号
石家庄世贸广场酒店1309室
邮政编码: 050011
电话: (0311) 8669 5100
传真: (0311) 8669 5300

烟台
烟台市南大街9号
金都大厦16F1606室
邮政编码: 264001
电话: (0535) 212 1880
传真: (0535) 212 1887

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
邮政编码: 750001
电话: (0951) 786 9866
传真: (0951) 786 9867

塘沽
天津经济技术开发区第三大街
广场东路20号滨海金融街东区
E4座三层15号
邮政编码: 300457
电话: (022) 5981 0333
传真: (022) 5981 0335

淄博
淄博市张店区共青团西路95号
钻石商务大厦19层L单元
邮政编码: 255036
电话: (0533) 230 9898
传真: (0533) 230 9944

东北区

沈阳
沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦B座13层
邮政编码: 110013
电话: (024) 8251 8111
传真: (024) 8251 8597

大连
大连市高新园
七贤岭广贤路117号
邮政编码: 116001
电话: (0411) 8369 9760
传真: (0411) 8360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮政编码: 150001
电话: (0451) 5300 9933
传真: (0451) 5300 9990

长春
长春市西安大路569号
长春香格里拉大酒店401房间
邮政编码: 130061
电话: (0431) 8898 1100
传真: (0431) 8898 1087

包头
包头市钢铁大街 66号
国贸大厦 2107室
邮政编码: 014010
电话: (0472) 590 8380
传真: (0472) 590 8385

鞍山
鞍山市铁东区园林路333号
鞍山四海大酒店716室
邮政编码: 114001
电话: (0412) 638 8888
传真: (0412) 638 8716

呼和浩特
呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店15层1508房间
邮政编码: 010010
电话: (0471) 693 8888-1508
传真: (0471) 628 8269

华东区

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦7楼
邮政编码: 200120
电话: (021) 3889 2381
传真: (021) 3889 3264

长沙
长沙市五一一大道456号
亚太时代2101房
邮政编码: 410011
电话: (0731) 84467770
传真: (0731) 8446 7771

南京
南京市玄武区中山路228号
地铁大厦18层
邮政编码: 210008
电话: (025) 8456 0550
传真: (025) 8451 1612

连云港
连云港市连云区中华西路
千禧小区B幢3单元601室
邮政编码: 222042
电话: (0518) 8231 3929
传真: (0518) 8231 3929

扬州
扬州市江阳中路43号
九州大厦7楼704房间
邮政编码: 225009
电话: (0514) 8778 4218
传真: (0514) 8787 7115

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮政编码: 310007
电话: (0571) 8765 2999
传真: (0571) 8765 2998

合肥
合肥市濠溪路278号
财富广场27层2706、2707室
邮政编码: 230041
电话: (0551) 568 1299
传真: (0551) 568 1256

无锡
无锡市解放路1000号
金陵大饭店2401-2403室
邮政编码: 214007
电话: (0510) 8273 6868
传真: (0510) 8276 8481

宜昌
宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
邮政编码: 443000
电话: (0717) 631 9033
传真: (0717) 631 9034

徐州
徐州市彭城路93号
泛亚大厦18层
邮政编码: 221003
电话: (0516) 8370 8388
传真: (0516) 8370 8308

武汉
武汉市汉江口汉区建设大道709号
建银大厦18层
邮政编码: 430015
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6668

温州
温州市车站大道
高联大厦9楼B1室
邮政编码: 325000
电话: (0577) 8606 7091
传真: (0577) 8606 7093

苏州
苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
邮政编码: 215021
电话: (0512) 6288 8191
传真: (0512) 6661 4898

宁波
宁波市沧海路1926号
上东商务中心25楼2511室
邮政编码: 315040
电话: (0574) 8785 5377
传真: (0574) 8787 0631

南昌
南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮政编码: 330046
电话: (0791) 630 4866
传真: (0791) 630 4918

常州
常州市关河东路38号
九州寰宇大厦911室
邮政编码: 213001
电话: (0519) 8989 5801
传真: (0791) 8989 5802

绍兴
绍兴市解放北路玛格丽特商业
中心西区2幢玛格丽特酒店10层
1020 室
邮政编码: 312000
电话: (0575) 8820 1306
传真: (0575) 8820 1632/1759

南通
南通崇川区桃园路8号
中南世纪城17栋1104室
邮政编码: 226018
电话: (0513) 8102 9880
传真: (0513) 8102 9890

扬中
扬中市扬子中路199号
华康医药大厦703室
邮政编码: 212200
电话: (0511) 8327 566
传真: (0511) 8323 356

华南区

广州
广州市天河路208号
天河北侧粤海天河城大厦8-10层
邮政编码: 510620
电话: (020) 3718 2888
传真: (020) 3718 2164

福州
福州市五四路136号
中银大厦21层
邮政编码: 350003
电话: (0591) 8750 0888
传真: (0591) 8750 0333

南宁
南宁市金湖路63号
金源现代城 9层 935室
邮政编码: 530022
电话: (0771) 552 0700
传真: (0771) 556 0701

深圳
深圳市华侨城汉唐大厦9楼
邮政编码: 518053
电话: (0755) 2693 5188
传真: (0755) 2693 4245

东莞
东莞市南城区长远路1号
宏远大厦1403-1405室
邮政编码: 523087
电话: (0769) 2240 9881
传真: (0769) 2242 2575

厦门
厦门市厦禾路189号
银行中心 21层2111-2112室
邮政编码: 361003
电话: (0592) 268 5508
传真: (0592) 268 5505

佛山
佛山市汾江南路38号
东建大厦19楼 K单元
邮政编码: 528000
电话: (0757) 8232 6710
传真: (0757) 8232 6720

海口
海口市大同路38号
海口国际商业大厦1042房间
邮政编码: 570102
电话: (0898) 6678 8038
传真: (0898) 6678 2118

珠海
珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
邮政编码: 519015
电话: (0756) 337 0869
传真: (0756) 332 4473

汕头
汕头市金海湾大酒店1502房
邮政编码: 515041
电话: (0754) 848 1196
传真: (0754) 848 1195

湛江
湛江市经济开发区乐山大道31号
湛江皇冠假日酒店1616单元
邮政编码: 524022
电话: (0759) 338 1616/3232
传真: (0759) 338 6789

西南区

成都
成都市人民南路二段18号
川信大厦18/17楼
邮政编码: 610016
电话: (028) 8619 9499
传真: (028) 8619 9355

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1809-12
邮政编码: 400010
电话: (023) 6382 8919
传真: (023) 6370 0612

昆明
昆明市北京路155号
红塔大厦 1204室
邮政编码: 650011
电话: (0871) 315 8080
传真: (0871) 315 8093

攀枝花
攀枝花市炳草岗新华街
泰隆国际商务大厦B座16层B2-2
邮政编码: 617000
电话: (0812) 335 9500/01
传真: (0812) 335 9718

宜宾
宜宾市长江大道东段67号
华莱酒店0233号房
邮政编码: 644002
电话: (0831) 233 8078
传真: (0831) 233 2680

绵阳
绵阳市高新区火炬广场
西街北段89号长虹大酒店
四楼商务会议中心
邮政编码: 621000
电话: (0816) 241 0142
传真: (0816) 241 8950

贵阳
贵州省贵阳市新华路
富中国际广场15层C区
邮政编码: 550002
电话: (0851) 551 0310
传真: (0851) 551 3932

西宁
西宁市新宁路新宁花园A座
紫恒国际公寓16楼1613室
邮政编码: 800028
电话: (0971) 550 3390
传真: (0971) 550 3390

技术培训

北京: (010) 8459 7518
上海: (021) 6281 5933-305/307/308
广州: (020) 3810 2015
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 22949880/82518219
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料

北京: (010) 6476 3726

技术支持与服务热线

电话: 400-810-4288

(010) 6471 9990

传真: (010) 6471 9991

E-mail: 4008104288.cn@siemens.com

Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持(英文服务)

及软件授权维修热线

电话: (010) 6475 7575

传真: (010) 6474 7474

Email: support.asia.automation@siemens.com

西门子(中国)有限公司
工业业务领域
工业自动化集团

如有变动, 恕不事先通知

订货号: E20001-K-0156-C800-X-5D00

8502-SH903009-08103

西门子公司版权所有

www.ad.siemens.com.cn

本样本中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入, 并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

样本中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。