



用户手册

JX3-PS1 电源模块

70680160

We automate your success.

货号：70680160

版本：1.02.1

2017年9月

Jetter 保留为促进技术进步而对其产品进行更改的权利。在任何情况下都无需记录这些更改。

本用户手册及所含信息由 **Jetter** 精心编制。但是，对于打印或其他错误，或因此而导致的损失，**Jetter** 概不负责。

本文档中使用的品牌名称和产品名称是相应所有者的商标或注册商标。

地址

联系方式:

坚德自动化技术（上海）有限公司
上海市浦东新区康桥路 787 号
中天科技商务园 6 号楼 105 室（201315）

电话 - 总机: +86-21-58691233

电子邮箱 - 销售部: contact@jetterat.cn

电子邮箱 - 技术热线: contact@jetterat.cn

适用产品

本用户手册是 JX3-PS1 的组成部分:

型号:

序列号:

制造年份:

订单号:



由客户输入:

库存编号:

运营场所:

© 版权所有，Jetter 公司保留所有权利。

重要性

本用户手册的重要性

本用户手册是 **JX3-PS1** 的组成部分：

- 保留本文档，确保随时可用，直到 **JX3-PS1** 被废弃处置。
- 如果 **JX3-PS1** 被售出或借出/出租，请转交本用户手册。

如果您很难清楚理解本用户手册，请联系制造商。

我们非常感谢您的任何建议和意见，并请您通过我们的电子邮件地址与我们联系：contact@jetterat.cn。这将帮助我们编制更加完善的手册，并满足您的愿望和要求。

本用户手册包含如何运输、装配、安装、操作、维护和维修 **JX3-PS1** 的重要信息。

因此，从事这些工作的人员必须仔细阅读、理解和遵守本用户手册，特别是安全说明。

对用户手册缺乏了解或了解不足，将致使您丧失对 **Jetter** 的责任索赔权。因此，建议运营公司通过书面形式，确认相关人员获悉指示。

危险等级

介绍

该主题描述了本手册中使用的安全标签和危险等级。

安全标签



使用该符号的标志旨在警示您可能会受伤或甚至死亡。必须按照说明来预防危险。

危险等级

安全信息分为以下危险等级：

危险等级	后果	概率
 危险	死亡/严重伤害（不可逆）	危险迫在眉睫
 警告	死亡/严重伤害（不可逆）	潜在发生
 注意	轻微伤害（可逆）	潜在发生
注意	物质损失	潜在发生

目录

	危险等级	5
1	安全说明	9
	一般有效安全说明	10
	确保您自身的安全	12
	EMI 相关说明	13
2	工程设计	15
	产品描述 – JX3-PS1 模块	16
	模块部件和接口	17
	文档列表	18
	物理尺寸	19
	X10 端子分配	20
	X10 端子的连接器规格	21
	模块的 LED	22
	配备 JC-3xx 的 JX3 站的工程设计	23
	配备 JX3-BN-ETH 的 JX3 站的工程设计	24
	配备 JX3-BN-CAN 的 JX3 站的工程设计	25
	对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制	26
3	故障定位	29
	模块的 LED	30
	电压异常	31
4	模块识别	33
	通过铭牌识别	34
附录	35	
A:	技术数据	36
	技术数据	37
	物理尺寸	38
	运行参数：环境与力学	39
	运行参数：外壳	40
	直流电源输入和输出	41
	屏蔽数据和输入输出线	42
B:	索引	43

1 安全说明

介绍 本章通知用户一般安全说明，并警告残留危险（如适用）。此外，还包含 EMC 相关信息。

目录 本章包含以下主题：

主题	页码
一般有效安全说明	10
确保您自身的安全	12
EMI 相关说明	13

一般有效安全说明

介绍

本设备符合有效的安全规定和标准。着重强调用户安全。

当然，用户应遵守以下规定：

- 相关事故预防规定；
 - 公认安全规则；
 - EC 指南和其他国家规定
-

预期使用条件

符合预期使用条件的用途，包括根据本用户手册进行操作。

JX3-PS1 模块最多为 8 个 JX3 扩展模块供电。如果将超过 8 个 JX3 扩展模块连接到 JX3 总线头或 JetControl 300 系列控制器，则需要添加此模块。

它可以连接到 JX3 系统总线。JX3 系统总线从 JX3-BN-xxx 模块或 JC-3xx 控制器启动。

JX3-PS1 的工作电压为 24V 直流。该工作电压被归为 SELV（安全超低电压）。因此，JX3-PS1 不受欧盟低压指令的约束。

JX3-PS1 模块只能在规定的范围数据内运行，参见第 37 页的“技术数据”一章。

预期使用条件外的用途

本设备不得用于高度要求自动防故障功能的技术系统中，如索道和飞机。

如需在与第 39 页“运行条件”一章中提及的条件不同的环境条件下运行设备，请事先联系制造商。

谁可以操作设备？

只有经过指导、培训和授权的人员才能操作本设备。

运输： 仅由了解如何处理静电敏感元件的人员执行。

安装： 仅由经过电气工程培训的专业人员执行。

工程设计： 仅由经过培训的人员执行，因为需要特定的电气工程专业知识。

调试： 仅由在电气工程/驱动技术方面拥有深刻见解和丰富经验的专业人员执行。

对设备进行修改和更改

出于安全考虑，不允许对设备及其功能进行修改和更改。

未经制造商明确授权，对设备进行任何修改，将丧失对 Jetter 的责任索赔权。

本设备提供专用的原装部件。其他制造商的部件和设备未经我方测试，因此 Jetter AG 不会发布。

安装这些部件可能会损害设备的安全性和正常功能。

对于使用非原装部件和设备造成的任何损失，Jetter 概不负责。

维修和维护

操作人员不得擅自维修设备。本设备不包含任何可由操作人员维修的部件。

必须将设备送至 Jetter 进行维修。

废弃处理

在营公司处理废弃产品或设备时，必须遵守相关国家和地区的环境法规。

运输 JX3 模块

运输过程中，为了避免对 JX3 模块造成损坏，必须连接 JX3 基板总线。这尤其适用于邮寄。

更换模块

更换 JX3 模块时，不能保证 IP20 防护等级。一旦 JX3 模块外壳从 JX3 基板模块上卸下，请勿触摸任何电子元件。

如果您触摸 EMC 夹，可能会导致其损坏，从而降低抗扰性。

确保您自身的安全

注意

为了确保您自身的安全，请遵循以下步骤：

措施	行动
1	如果需要进行维护工作，请将设备与电源隔离。借此可防止电压和移动部件引起事故。
2	安全和保护装置，例如接线盒的屏障和盖子绝不能分流或旁路。
3	调试前，必须重新安装已拆卸的防护装备（如防护罩），并检查其是否正常工作。
4	调试前，机器制造商应对机器进行危险分析，并采取适当措施，防止意外移动造成的人身伤害和财产损失。

故障或其他损坏

在发生故障或损坏的情况下遵循以下程序：

措施	行动
1	立即断开设备的电源。
2	必须防止设备使用不当或意外启用。
3	发生故障或其他损坏时，应立即向负责人报告。

信息标志和标签

必须始终遵照标记、信息标志和标签，并确保其清晰可读。
必须更换损坏或不可读的信息标志和标签。

EMI 相关说明

系统的抗扰性

系统的抗扰性由系统中最脆弱的组件决定。因此，电缆的正确接线和屏蔽至关重要。

应采取的措施

增加电力装置 EMI 抗扰性的措施：

- 必须将 JX3-PS1 模块安装到符合 EN 50022-35 x 7.5 标准的 DIN 导轨。
- 遵照 Jetter 发布的应用笔记 016 “电气柜的 EMC 兼容安装”中的说明。
以下说明摘自应用笔记 016：
- 原则上，信号和电源线之间应保持**物理分离**。我们建议保持 20 厘米以上的间距。电缆和线应以 90° 的角度相互交叉。
- 以下线缆必须屏蔽：
模拟线路、数据线、来自变频驱动（伺服输出级、变频器）的机电缆、组件与干扰抑制滤波器之间的电线（如果抑制滤波器没有直接放置在组件上）。
- 屏蔽电缆**两端**。
- 屏蔽电缆的非屏蔽线端应尽可能短。
- 整个屏蔽层**必须**沿整个周长拉到隔离装置后面，然后将**具备最大表面的区域**夹到接地应变消除装置的下方。

下载应用笔记 016

您可以从我们的 **主页** <http://www.jetter.de> 下载应用笔记 016。应用笔记 016 “电气柜的 EMC 兼容安装”的访问路径为“工业自动化 - 支持 - 下载 - 其他 - 应用笔记”。

2 工程设计

本章节的目的

本章旨在支持您在应用场合对装有 JX3-PS1 模块的设备进行工程设计：

- JX3 站接线
- 在电气柜内调试 JX3 站

目录

本章包含以下主题：

主题	页码
产品描述 - JX3-PS1 模块	16
模块部件和接口	17
文档列表	18
物理尺寸	19
X10 端子分配	20
X10 端子的连接器规格	21
模块的 LED	22
配备 JC-3xx 的 JX3 站的工程设计	23
配备 JX3-BN-ETH 的 JX3 站的工程设计	24
配备 JX3-BN-CAN 的 JX3 站的工程设计	25
对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制	26

产品描述 - JX3-PS1 模块

JX3-PS1 模块

JX3-PS1 模块最多为 8 个 JX3 扩展模块供电。如果将超过 8 个 JX3 扩展模块连接到 JX3 总线头或 JetControl 300 系列控制器，则需要添加此模块。

特性

以下是此模块的特性：



- 最多可为 8 个 JX3 扩展模块供电
- 可与所有 JX3 总线头或 JetControl 300 系列控制器一起运行
- 可将 JX3 站扩展到多达 16 个 JX3 扩展模块
- LED 导光板颜色：浅灰 (RAL 7035)

交货清单

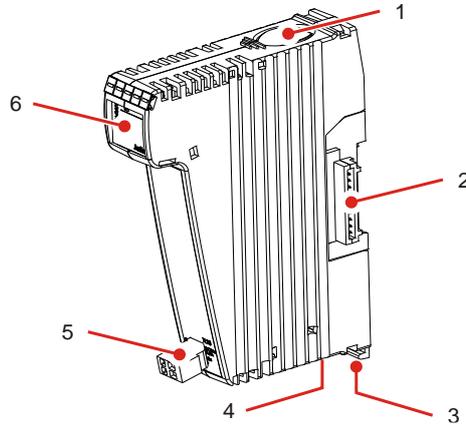
以下项目包括在 JX3-PS1 模块的交货清单内：

货号	数量	描述
10000542	1	JX3-PS1
60870409	1	2 针连接器，笼式弹簧接线端子
60870411	10	端子标签
60871940	1	安装说明

模块部件和接口

部件和接口

JX3-PS1 模块具备以下部件和接口：



编号	部件	功能
1	上部锁扣	用于从 JX3 基板模块卸下 JX3 模块外壳。
2	X119	附加 JX3 模块的连接器
3	释放杆	用于从 DIN 导轨上拆下 JX3。
4	下部锁扣	用于从 JX3 基板模块卸下 JX3 模块外壳。 图中不可见。
5	端子 X10	用于 JX3 扩展模块供电的电源连接器
6	LED	诊断和状态 LED

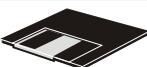
文档列表

介绍

提供各种文档和软件工具，支持用户对 JX3-PS1 模块进行工程设计和安装。这些文件和软件工具可从我们的主页 <http://www.jetter.de> 下载。

工程设计

执行工程设计任务时，以下文件和软件工具将为您提供支持：

	JX3-PS1 模块数据表
	▪ 产品描述
	▪ 技术数据
	JX3-PS1 模块用户手册
	▪ 当前文档
	JX3-PS1 模块图纸
	▪ 3D 数据（stp 文件） ▪ 2D 数据（dxf 文件）
	JX3-I/O 系统 - 用户信息
	▪ 从 JX2 升级到 JX3
	▪ JX3 系统附件
	▪ 尺寸图
	▪ JX3 站工程设计
	▪ 安装和移除 JX3 站
	▪ JX3 模块连接器 ▪ JX3 模块的产品描述

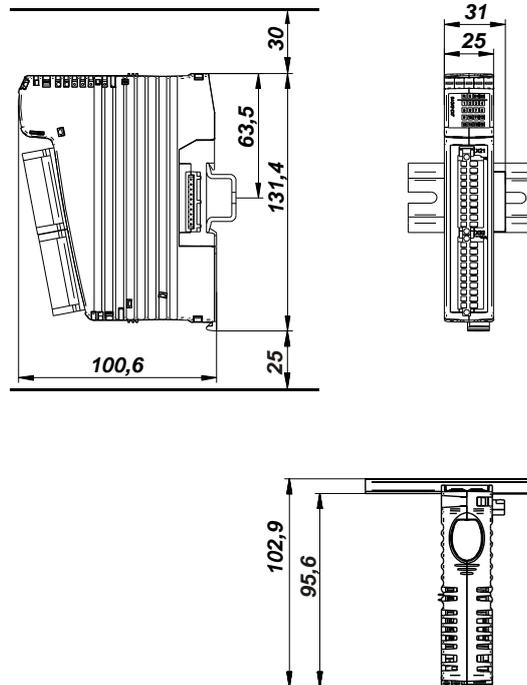
安装

安装此模块时，下述文档将为您提供支持：

	安装说明
	它随附于盒装模块 JX3-PS1 中，并包含以下项目的信息：
	▪ 将模块安装在 DIN 导轨上
	▪ 端子分配
	▪ 导线端子规格 ▪ 使用 LED 诊断

物理尺寸

物理尺寸



最小间隙

安装 JX3-PS1 模块时，确保上方和下方维持最小间隙。这样，在更换模块时，便可用手指操作 JX3 基板模块的锁定机构。

- 最小间隙，上方：30 mm
- 最小间隙，下方：25 mm

模块宽度

JX3-PS1 模块需要 31 mm 宽的空间。将 JX3-PS1 模块连接到 JX3 站时，宽度增加 25 mm。

安装位置

JX3-PS1 模块为垂直安装。

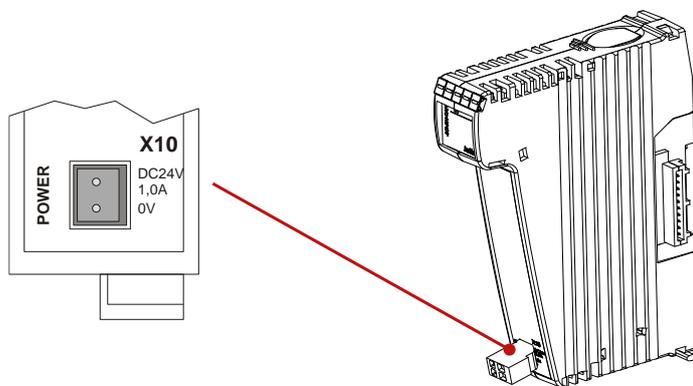
X10 端子分配

端子接口

以下电源连接到端子 X10:

- 最多可为 JX3-PS1 模块右侧安装的 8 个 JX3 扩展模块供电。

端子分配



端点	功能
直流 24 V, 1.0 A	为已连接的 JX3 扩展模块供应电压
0 V	基准电压

X10 端子的连接器规格

订购数据 - 连接器

JX3-PS1 的交货清单包括 2 针连接器。该连接器可使用以下订购数据单独订购：

	名称	BU_02_E_BLZF_GE_RM3.5
	货号	60870409

连接器规格

关于连接器规格的信息，请参阅下表：

连接器规格	
连接器技术	笼式弹簧接线端子
类型	2 针，3.5mm 触点间距
可连接导体	
绝缘外径	最大 2.90 mm
AWG	16 ...28
端子容量	0.13 ...1.5 mm ²
剥线长度	10 mm
不带线端套管的规格	
实心导体 H05(07) V-U	0.2 ...1.5 mm ²
细绞合导体 H05(07) V-K	0.2 ...1.5 mm ²
带线端套管的规格	
不带套环的线端套管，符合 DIN 46228/1	0.2 ...1.5 mm ²
带套环的线端套管，符合 DIN 46228/4	0.2 ...1.5 mm ²
压接工具，符合 DIN 46228	PZ 4, PZ 6 ROTO, PZ 6/5

螺丝刀

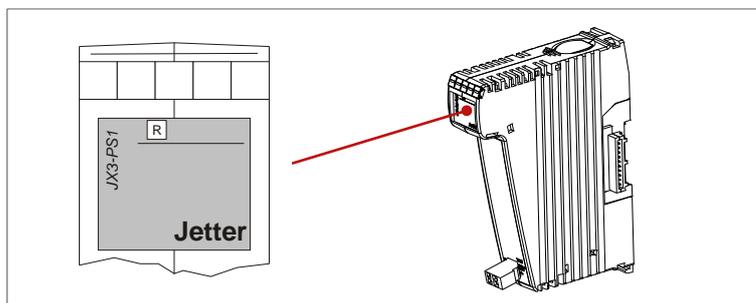
螺丝刀配件可直接从 Jetter 订购。

类型	SD 0.4 x 2.5 - DIN 5264-A
名称	DIV_SCHRAUBENDREHER_2,5*75
货号	60871712

模块的 LED

模块的 LED

JX3-PS1 模块配有指示电源电压状态的 LED。



LED	颜色	名称
"R" LED	绿色	运行 LED

正常工作状态

在正常工作状态下，JX3-PS1 模块的 LED 指示如下：

R	正常工作状态
● ON	所连接的 JX3 扩展模块的逻辑电压正常。

配备 JC-3xx 的 JX3 站的工程设计

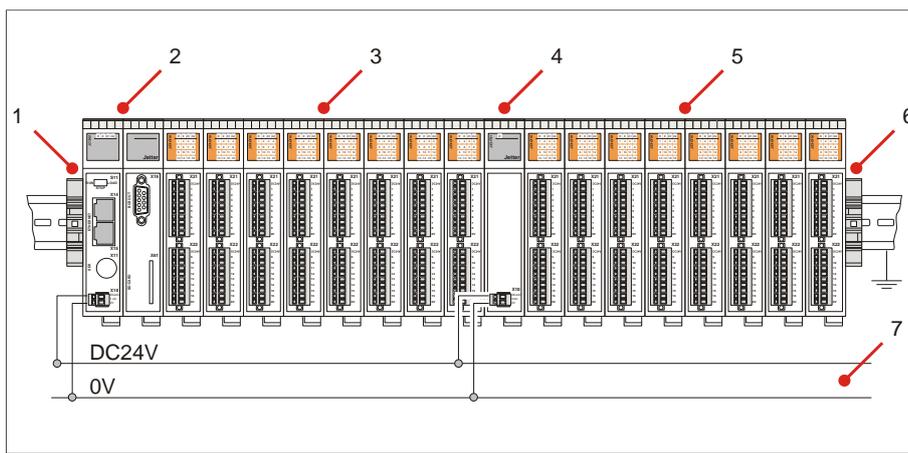
JX3 站工程设计规则

对 JX3 站进行工程设计时，请遵照下述规则：

- 最多可将 8 个 JX3 扩展模块直接连接到 JC-3xx 控制器。
- 在第 9 个 JX3 扩展模块之前，必须插入一个 JX3-PS1 电源模块。
- JX3-PS1 电源模块最多可连接 8 个额外的 JX3 扩展模块。

配备齐全的 JX3 站

下图显示了带有 1 个 JC-3xx 控制器和 16 个 JX3 扩展模块的 JX3 站。在第 8 个 JX3 扩展模块的后面，插入了一个 JX3-PS1 电源模块。



编号	元件	功能
1	DIN 导轨末端夹	用于将 JX3 模块固定到 DIN 导轨上。
2	JC-3xx	控制器和前 8 个 JX3 扩展模块的电源
3	JX3-DI16	8 个 JX3 扩展模块
4	JX3-PS1	后 8 个 JX3 扩展模块的电源模块
5	JX3-DI16	8 个 JX3 扩展模块
6	DIN 导轨末端夹	用于将 JX3 模块固定到 DIN 导轨上。
7	直流 24V 和 0V 电压输送线	JX3 站所有模块的逻辑电压供应

相关主题

- 对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制，第 26 页

配备 JX3-BN-ETH 的 JX3 站的工程设计

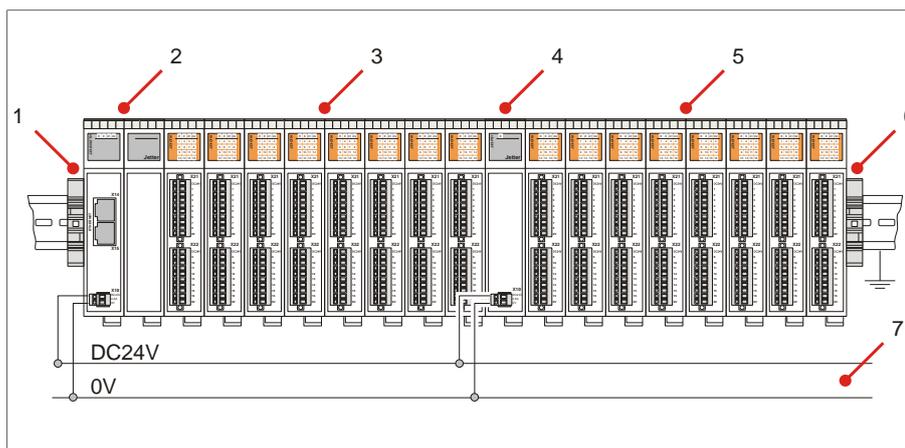
JX3 站工程设计规则

对 JX3 站进行工程设计时，请遵照下述规则：

- 最多可将 8 个 JX3 扩展模块直接连接到 JX3-BN-ETH 总线头。
- 在第 9 个 JX3 扩展模块之前，必须插入一个 JX3-PS1 电源模块。
- JX3-PS1 电源模块最多可连接 8 个额外的 JX3 扩展模块。

配备齐全的 JX3 站

下图显示了带有 1 个 JX3-BN-ETH 总线头和 16 个 JX3 扩展模块的 JX3 站。在第 8 个 JX3 扩展模块的后面，插入了一个 JX3-PS1 电源模块。



编号	元件	功能
1	DIN 导轨末端夹	用于将 JX3 模块固定到 DIN 导轨上。
2	JX3-BN-ETH	总线头和前 8 个 JX3 扩展模块的电源
3	JX3-DI16	8 个 JX3 扩展模块
4	JX3-PS1	后 8 个 JX3 扩展模块的电源模块
5	JX3-DI16	8 个 JX3 扩展模块
6	DIN 导轨末端夹	用于将 JX3 模块固定到 DIN 导轨上。
7	直流 24V 和 0V 电压输送线	JX3 站所有模块的逻辑电压供应

相关主题

- 对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制，第 26 页

配备 JX3-BN-CAN 的 JX3 站的工程设计

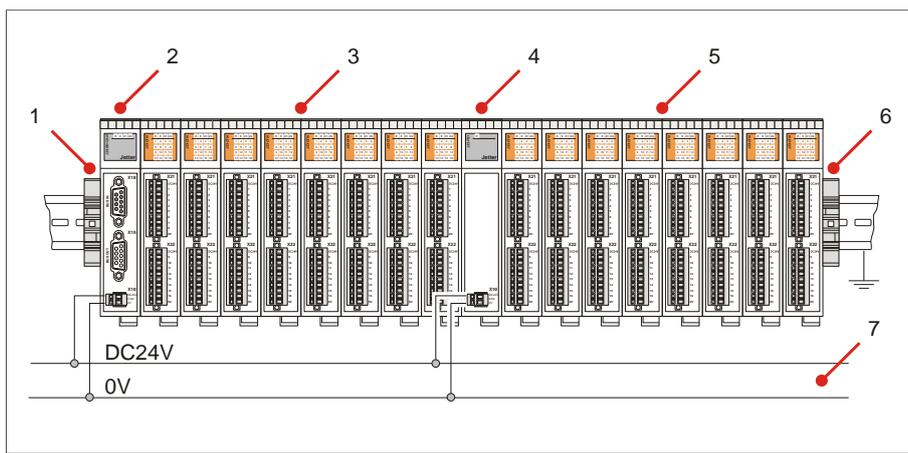
JX3 站工程设计规则

对 JX3 站进行工程设计时，请遵照下述规则：

- 最多可将 8 个 JX3 扩展模块直接连接到 JX3-BN-CAN 总线头。
- 在第 9 个 JX3 扩展模块之前，必须插入一个 JX3-PS1 电源模块。
- JX3-PS1 电源模块最多可连接 8 个额外的 JX3 扩展模块。

配备齐全的 JX3 站

下图显示了带有 1 个 JX3-BN-CAN 总线头和 16 个 JX3 扩展模块的 JX3 站。在第 8 个 JX3 扩展模块的后面，插入了一个 JX3-PS1 电源模块。



编号	元件	功能
1	DIN 导轨末端夹	用于将 JX3 模块固定到 DIN 导轨上。
2	JX3-BN-CAN	总线头和前 8 个 JX3 扩展模块的电源
3	JX3-DI16	8 个 JX3 扩展模块
4	JX3-PS1	后 8 个 JX3 扩展模块的电源模块
5	JX3-DI16	8 个 JX3 扩展模块
6	DIN 导轨末端夹	用于将 JX3 模块固定到 DIN 导轨上。
7	直流 24V 和 0V 电压输送线	JX3 站所有模块的逻辑电压供应

相关主题

- 对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制，第 26 页

对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制

介绍

JX3 站的 JX3 模块由 JC-3xx 控制器或 JX3-BN-xxx 总线头或 JX3-PS1 电源模块提供逻辑电压。这些模块中的每一个都能为多达 8 个后面 JX3 模块提供逻辑电压。

然而，某些 JX3 模块具有更高的功耗，这可能会减少可连接到 1 个 JX3 站的 JX3 模块的数量。根据功耗，JX3 站必须配备额外的 JX3-PS1 电源模块。

该限制何时适用？

对 JX3 站进行工程设计时，该限制在下述情况下适用：

- 如果 JX3-AO4 模块用于电流输出
- 如果连接了硬件版本为 01.xx 的 JX3-AO4 模块
- 如果连接了硬件版本为 00.xx 的 JX3-THI2-RTD 模块
- 如果连接了硬件版本为 00.xx 的 JX3-THI2-TC 模块

允许功耗

下表显示了连接到电源模块右侧（后面）的 JX3 模块的允许功耗。

电源模块	功耗 P _{24V}	功耗 P _{5V}
JC-3xx	18 W	6 W
JX3-BN-ETH	18 W	6 W
JX3-BN-CAN	22 W	6 W
JX3-PS1	24 W	6 W

无需考虑的模块

在计算功耗时，无需考虑以下 JX3 模块：

- 控制器 JC-3xx
- 总线头 JX3-BN-ETH
- 总线头 JX3-BN-CAN
- 电源模块 JX3-PS1

工程设计步骤

对 JX3 站进行工程设计时，请执行以下步骤：

步骤	行动
1	从 JX3 模块手册中的技术数据收集以下信息： <ul style="list-style-type: none">▪ 来自 JX3 系统总线逻辑电压的电流消耗：I_{5V}▪ 来自 JX3 系统总线附加电压的电流消耗：I_{24V}
2	计算 JX3 模块的功耗： $P_{5V} = 5V \cdot I_{5V}$ $P_{24V} = 24V \cdot I_{24V} \cdot \frac{P_{5V}}{0.85}$

步骤	行动	
3	计算 JX3 站中包含的 JX3 模块的功耗总和。从连接到 JC-3xx 控制器或 JX3-BN-xxx 总线头的第一个 JX3 模块开始。	
4	检查是否超过允许的功耗。	
5	如果...	那么 ...
	已达到允许功耗 P_{5V}	在下一个 JX3 模块的前面插入一个 JX3-PS1 电源模块
	已达到允许功耗 P_{24V}	在下一个 JX3 模块的前面插入一个 JX3-PS1 电源模块
	已连接 8 个 JX3 模块	在下一个 JX3 模块的前面插入一个 JX3-PS1 电源模块
	已连接 16 个 JX3 模块	JX3 站配备齐全

示例

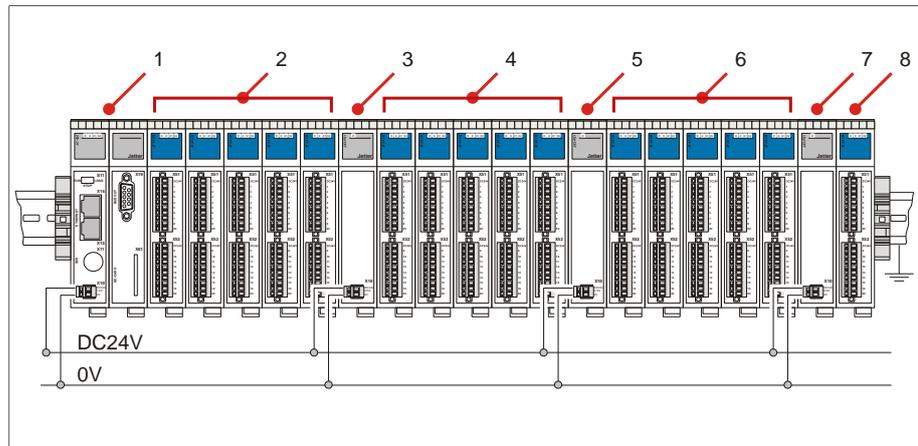
16 个具备硬件版本 1.xx 的 JX3-AO4 模块被连接到 JC-3xx 控制器。对 JX3 站进行工程设计时应考虑的限制适用于这些 JX3-AO4 模块。

步骤	行动				
1	确定技术参数中给出的 JX3-AO4 模块的电流消耗： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 来自 JX3 系统总线逻辑电压的电流消耗：220 mA ▪ 来自 JX3 系统总线附加电压的电流消耗：20 mA 				
2	计算 JX3-AO4 模块的功耗： $P_{5V} = 5V \cdot 220mA = 1.1W$ $P_{24V} = 24V \cdot 20mA + \frac{1.1W}{0.85} = 1.77W$				
3	计算 n 个 JX3-AO4 模块的功耗总和： $\sum P_{5V} = n \cdot P_{5V}$ $\sum P_{24V} = n \cdot P_{24V}$				
4	检查允许的功耗：				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>JC-3xx:</th> <th>JX3-PS1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> $\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 18W$ </td> <td> $\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 24W$ </td> </tr> </tbody> </table>	JC-3xx:	JX3-PS1	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 18W$	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 24W$
JC-3xx:	JX3-PS1				
$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 18W$	$\sum P_{5V} \leq 6W$ $\sum P_{24V} \leq 24W$				
5	5V 时的功耗限制了 JX3-AO4 模块的数量： $n = \frac{\sum P_{5V}}{P_{5V}} = \frac{6W}{1.1W} = 5.54 \Rightarrow 5$ 每 5 个 JX3-AO4 模块后，必须插入一个 JX3-PS1 电源模块。				

2 工程设计

对示例中提及的 **JX3** 站进行工程设计

对我们示例中提及的配备 16 个 JX3-AO4 模块（硬件版本 1.xx）的 JX3 站进行工程设计时，请进行如下操作：



编号	组件	功能
1	JC-3xx	控制器
2	JX3-AO4	由 JC-3xx (1) 供电的模块 1 到 5
3	JX3-PS1	电源模块
4	JX3-AO4	由 JX3-PS1 (3) 供电的模块 6 到 10
5	JX3-PS1	电源模块
6	JX3-AO4	由 JX3-PS1 (5) 供电的模块 11 到 15
7	JX3-PS1	电源模块
8	JX3-AO4	由 JX3-PS1 (7) 供电的模块 16

3 故障定位

本章节的目的

本章旨在支持您在应用场合定位 JX3-PS1 模块的故障：

- 识别故障的根本原因
- 检测故障

先决条件

为了能够定位 JX3-PS1 模块的故障，必须满足以下先决条件：

- 模块 JX3-PS1 是 JX3 站的一部分。
- 模块 JX3-PS1 已通电。

目录

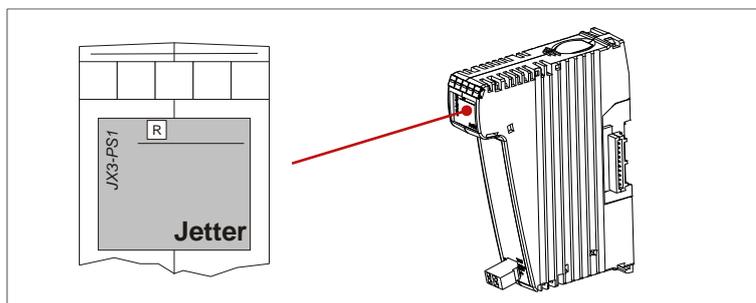
本章包含以下主题：

主题	页码
模块的 LED	30
电压异常	31

模块的 LED

模块的 LED

JX3-PS1 模块配有指示电源电压状态的 LED。



LED	颜色	名称
"R" LED	绿色	运行 LED

正常工作状态

在正常工作状态下，JX3-PS1 模块的 LED 指示如下：

R	正常工作状态
● ON	所连接的 JX3 扩展模块的逻辑电压正常。

电压异常

检测故障 仅当所有内部产生的电压均正常时，JX3-PS1 模块的 LED "R" 才会亮起。

故障根本原因 故障可能由以下根本原因造成：

- 用于产生内部电压的硬件损坏
- 端子 X10 (DC24V) 没有电压或欠压

故障现象 故障现象有以下两种：

级别	描述
1	模块上的 LED “R” 熄灭。
2	连接到 JX3-PS1 模块的所有 JX3 扩展模块的 LED “R” 熄灭。

对策 执行以下步骤来解决问题：

步骤	行动						
1	检查端子 X10 (DC24V) 的电压。						
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>如果...</th> <th>那么 ...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电压低于 20.4 V</td> <td>确保有足够的电压供应</td> </tr> <tr> <td>电压在 20.4 V 到 28.8 V 之间</td> <td>发生硬件故障。 将 JX3-PS1 模块送至 Jetter 进行维修</td> </tr> </tbody> </table>	如果...	那么 ...	电压低于 20.4 V	确保有足够的电压供应	电压在 20.4 V 到 28.8 V 之间	发生硬件故障。 将 JX3-PS1 模块送至 Jetter 进行维修
	如果...	那么 ...					
	电压低于 20.4 V	确保有足够的电压供应					
电压在 20.4 V 到 28.8 V 之间	发生硬件故障。 将 JX3-PS1 模块送至 Jetter 进行维修						

复位故障 无法复位故障。

4 模块识别

本章节的目的

本章旨在支持您需要以下信息时识别 JX3-PS1 模块：

- 确定此模块的版本。

目录

本章包含以下主题：

主题	页码
通过铭牌识别	34

4 模块识别

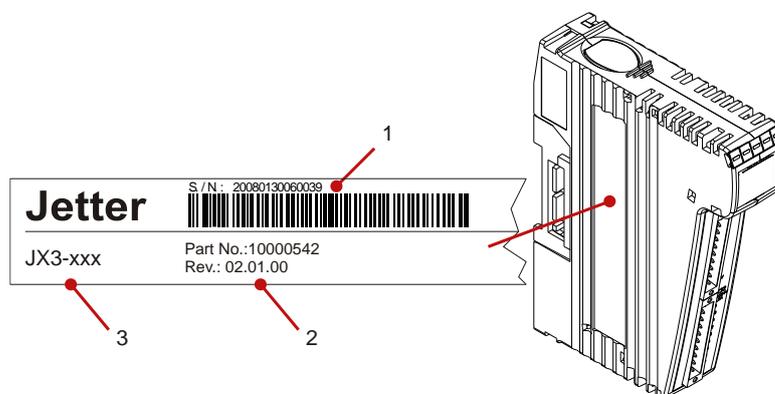
通过铭牌识别

介绍

每个 JX3 模块都可以通过粘贴在外壳上的铭牌进行识别。如果遇到问题，您必须联系 Jetter 热线，您将需要硬件版本数据。

铭牌

JX3 模块的铭牌包含以下信息：



编号	元素
1	序列号
2	硬件版本
3	模块名称

附录

介绍

本附录包含电气和机械数据以及操作数据。

目录

本附录包含以下主题：

主题	页码
技术数据	36

A: 技术数据

介绍

附录的这一部分包含 JX3-PS1 模块的电气和机械数据以及操作数据。

目录

本章包含以下主题：

主题	页码
技术数据.....	37
物理尺寸.....	38
运行参数：环境与力学.....	39
运行参数：外壳.....	40
直流电源输入和输出.....	41
屏蔽数据和输入输出线.....	42

技术数据

技术数据 - 电力系统电源

参数	值
额定电压	直流 24 V
允许电压范围	-15 % ...+20 %
输入电流	最大 1.0 A
功耗	最大 24 W

技术数据 - JX3 系统总线

JX3-PS1 模块为 JX3 系统总线提供逻辑和附加电压。所连接的 JX3 模块由这两种电压供电。

参数	值
JX3 系统总线的逻辑电压	DC +5 V (-15 % ...+10 %)
JX3 系统总线的附加电压	DC +24 V (-15 % ...+20 %)
从 JX3 系统总线吸收的额定功率	0 W

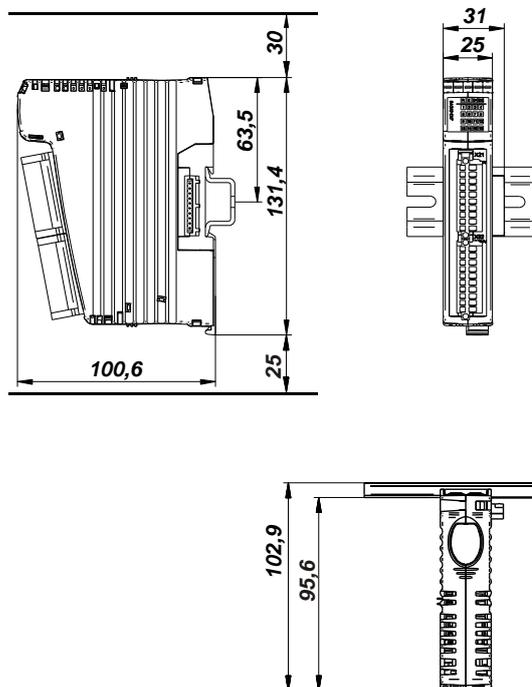
连接的 JX3 模块的数据

下表显示了连接到 JX3-PS1 模块的 JX3 模块的最大电流消耗和功耗。

参数	值
从 JX3 系统总线逻辑电压吸收的电流消耗	$I_{5V} = \text{最大 } 1,200 \text{ mA}$
从 JX3 系统总线逻辑电压吸收的功耗	最大 6 W
从 JX3 系统总线附加电压吸收的电流消耗	$I_{24V} = \text{最大 } 1,000 \text{ mA}$
从 JX3 系统总线附加电压吸收的功耗	最大 24 W
总功耗	$24V \cdot I_{24V} + \frac{5V \cdot I_{5V}}{0.85} \leq 24W$

物理尺寸

物理尺寸



最小间隙

安装 JX3-PS1 模块时，确保上方和下方维持最小间隙。这样，在更换模块时，便可用手指操作 JX3 基板模块的锁定机构。

- 最小间隙，上方：30 mm
- 最小间隙，下方：25 mm

模块宽度

JX3-PS1 模块需要 31 mm 宽的空间。将 JX3-PS1 模块连接到 JX3 站时，宽度增加 25 mm。

安装位置

JX3-PS1 模块为垂直安装。

运行参数：环境与力学

环境

参数	值	标准
工作温度范围	0 ...+50 ° C	
存储温度范围	-40 ...+70 ° C	DIN EN 61131-2 DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2
空气湿度	10 ...95 %, 无冷凝	DIN EN 61131-2
污染等级	2	DIN EN 61131-2
腐蚀/ 耐化学性	无特殊的防腐蚀保护。环境空气不得含高浓度的酸、碱性溶液、腐蚀剂、盐、金属蒸汽或其他腐蚀性或导电污染物	
最大运行海拔高度	海平面以上 2000m	DIN EN 61131-2

力学参数

参数	值	标准
自由落体测试	自由落体高度 运输包装：1 m 产品包装：0.3 m	DIN EN 61131-2 DIN EN 60068-2-32
抗震性	5 Hz - 9 Hz: 3.5 mm 振幅 9 Hz - 150 Hz : 1 g 加速度： 1 倍频程/分钟，10 频率扫描 (正弦曲线)，全部 3 个空间轴	DIN EN 61131-2 DIN EN 60068-2-6
耐冲击性	15 g 偶尔，11 ms，正弦波半波，全部 3 个空间轴方向的 3 次冲击	DIN EN 61131-2 DIN EN 60068-2-27
防护等级	IP 20	DIN EN 60529
安装位置	垂直安装，卡到 DIN 导轨上	

运行参数：外壳

电气安全

参数	值	标准
防护等级	III	DIN EN 61131-2
介质测试电压	功能接地在内部连接到机壳接地。	DIN EN 61131-2
保护连接	0	DIN EN 61131-2
过电压类别	II	DIN EN 61131-2

EMC - 发射干扰

参数	值	标准
外壳	频带 30 - 230 MHz, 限值 30 dB ($\mu\text{V}/\text{m}$), 10 m 内 频带 230 - 1,000 MHz, 限值 37 dB ($\mu\text{V}/\text{m}$), 10 m 内 (B 级)	DIN EN 61000-6-3 DIN EN 61000-6-4 DIN EN 55011

EMC - 抗扰性

参数	值	标准
电源频率磁场	50 Hz 30 A/m	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-8
射频磁场, 已调幅	频带 80 MHz - 2 GHz 测试场强: 10 V/m 1 kHz 时为 AM 80 % 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-3
ESD	空气放电: 测试峰值电压 8 kV 接触放电: 测试峰值电压 4 kV 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-2

直流电源输入和输出

EMC - 发射干扰

参数	值	标准
信号和控制接口 直流电源输入和输出	频带: 0.15 至 0.5 MHz, 限值 40 至 30 dB 0.5 至 30 MHz, 限值 30 dB (B 级)	DIN EN 61000-6-3

EMC - 抗扰性

参数	值	标准
射频, 非对称	频带 0.15 - 80 MHz 测试电压 3 V 1 kHz 时为 AM 80 % 电源阻抗 150 Ohm 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-6
快速脉冲群	测试电压 2 kV tr/tn 5/50 ns 重复频率 5 kHz 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-4
电压浪涌, 非对称 (线对地), 对称 (线对地)	tr/th 1.2/50 μ s 共模干扰电压 1 kV 串模干扰电压 0.5 kV	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-5

屏蔽数据和输入输出线

EMC - 抗扰性

参数	值	标准
非对称射频, 已调幅	频带 0.15 - 80 MHz 测试电压 3 V 1 kHz 时为 AM 80 % 电源阻抗 150 Ohm 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-6
快速脉冲群	测试电压 1 kV tr/tn 5/50 ns 重复频率 5 kHz 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-4
电压浪涌, 非对称 (线对地)	tr/th 1.2/50 μ s 共模干扰电压 1 kV	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-5

EMC - 功能性接地的抗扰性

参数	值	标准
射频, 非对称	频带 0.15 - 80 MHz 测试电压 3 V 1 kHz 时为 AM 80 % 电源阻抗 150 Ohm 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-6
快速脉冲群	测试电压 1 kV tr/tn 5/50 ns 重复频率 5 kHz 标准 A	DIN EN 61131-2 DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-4-4

B: 索引

E

EMC

备注 • 13

J

JX3-PS1 组件 • 17

L

LED • 22

交

交货范围 • 16

产

产品描述 • 16

修

修改 • 10

停

停运 • 10

合

合格的员工 • 10

安

安全信息概述 • 5

安全说明 • 9

技

技术数据 • 37

故

故障

电压不正常 • 31

文

文档列表 • 18

更

更换模块 • 10

物

物理尺寸 • 19

端

端子 X10 • 20

维

维修 • 10

运

运行参数

外壳 • 40

屏蔽数据和输入输出线 • 42

环境与力学 • 39

直流电源输入和输出 • 41

运输 • 10

预

预期使用条件 • 10

预期使用条件外的用途 • 10

Jetter AG
Graeterstrasse 2
71642 Ludwigsburg | Germany

Phone +49 7141 2550-0
Fax +49 7141 2550-425
info@jetter.de
www.jetter.de

坚德自动化技术（上海）有限公司
上海市浦东新区康桥路 787 号中天科技商务园 6 号楼 105 室
(201315)

电话 +86 21 5869 1233
传真 +86 21 5869 0399
contact@jetterat.cn
www.jetterat.cn

We automate your success.