



新一代AxioControl控制系统 选型指南

菲尼克斯电气——
—— 专业服务于全球客户和合作伙伴

菲尼克斯电气是电气连接、电子接口以及自动化领域的世界市场领导者。公司是创立于 1923 年的家族式企业，目前在全球拥有 14,000 名员工。菲尼克斯电气在全球建立了完善的销售网络，拥有超过 50 家销售公司及 30 多个销售代理，方便与我们的客户及时沟通，就近沟通。

菲尼克斯电气提供高品质的产品和服务，广泛应用于各个领域。产品范围包括应用于设备制造商及机械制造的连接技术、应用于现代化控制柜的连接器件。同时对于各种应用领域，菲尼克斯提供相应的解决方案，这些领域包括：自动化行业、风力发电、光伏、过程行业，以及水处理、供配电、交通基础设施等。



为客户提供个性化服务的全球性企业

菲尼克斯电气非常重视企业核心竞争力和专业技术的提升：研发部门不断开发出创新的产品和独特的解决方案，以满足客户日益增长的需求。公司所拥有的众多专利就是我们竞争力的最好证明。

AxioControl控制系统
IT-Powered Automation菲尼克斯控制技术

AxioControl 控制系统是菲尼克斯电气 IT-Powered Automation的重要组成部分，同时也是菲尼克斯电气适用于各种复杂应用全新控制系统。

他基于全新的平台开发，在设计，集成，性能等各个方面都采用了全新的技术。突破的灰色外观，超高的工业设计标准，更加贴合工业现场应用环境。模块化设计，直插式接线技术，保证了最快的系统集成。完全支持Profinet 实时工业以太网，模块之间采用背板总线进行通信，保证了最高的系统可用性。

产品目录	
系统概览	
AxioControl 控制系统概览	4
Axioline F系列 I/O 概览	6
AxioControl 控制系统产品一览	8
控制器	
	10
软件	
	12
I/O 系统	
	14
操作与监视	
触摸面板	28
工控机	30
技术参数	
	32



AxioControl控制系统概览

——面向未来，无限可能！

AxioControl 控制系统是菲尼克斯电气 IT-powered Automation 新成员。外型上，突破传统，彰显德系产品稳健、简明的风格；技术上，处理和扩展能力全面提升，深度支持 Profinet，同时支持 Modbus TCP；操作上，融合了菲尼克斯电气快速连接和布线技术，系统集成效率更高。

胜任更复杂的应用，适应更恶劣的环境，满足更便捷的需求。

广泛适用于机械制造，新能源，汽车制造，机器人，基础设施等行业。



简单集成
集成3个独立的以太网接口



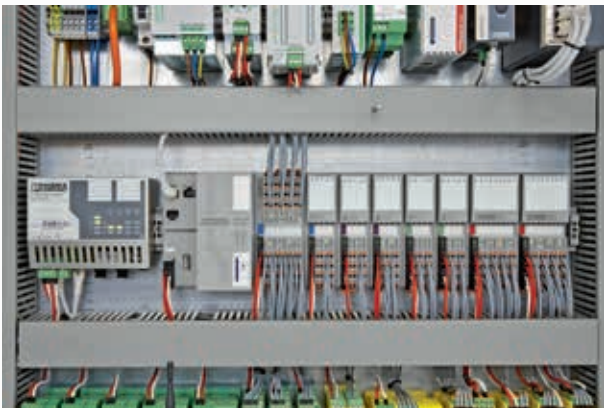
易于访问USB接口



与Axioline F系列IO无缝集成
背板总线方式扩展



集成UPS
断电支持2S



可插拔USB外置接口
用于固件升级，数据储存

快速诊断
集成诊断指示灯



直插式连接
大大节省布线时间



支持SD卡
多种存储容量可选

Axioline F 系列 I/O 概览

适用于控制柜——快速、牢固、便捷

Axioline F I/O 系统，采用了模块化设计，特别适用于控制柜。支持所有基于以太网的通信协议，具有极高的灵活性。除此之外，Axioline F 响应快速、安装便捷，具有牢固的设计和机械结构，且易于操作。



可旋转拨码开关和USB端口简化了调试与维护

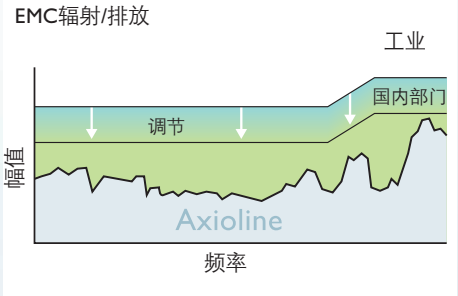


借助测试连接，即使在工作时，也可对安装进行直接验证



直插式连接技术
采用直插式连接技术，
缩短了安装时间

免工具安装实现了简单、快速的站点结构



减少辐射，节能环保

MARKING打印系统可实现针对性的快速标识

模块更换方便，无需重复接线

机械结构牢固，可靠，耐冲击和振动，确保系统的可靠性

AxioControl

AxioControl 控制器和 Axioline F I/O 系统，通过 PROFINET 或 Modbus 实现整体解决方案。AxioControl 凭借其紧凑的高性能控制器，为多种应用提供最合适的 PLC。使您可以在各种性能等级中都能享受到典型的 AxioControl 特性：快速、牢固、易用。



AxioControl可以无缝扩展全部Axioline F I/O系列产品。

同步信号采集快速，提高设备产能

触点采用颜色编码，接线更加快速、直观

Startup+

Startup+ 软件利用 Axioline F 站点硬件测试和诊断功能，可在不与控制系统连接的情况下进行调试。



Axioline F 的调试软件

AxioControl控制系统
产品一览

技术参数	
环境条件	
温度范围（运行）	- 25 °C ... + 60 °C
相对湿度（运行）	5 % ... 95 %（无冷凝）
振动	5g, 符合EN 60068-2-6
冲击	30g, 符合EN 60068-2-27
连续冲击	10g, 符合EN 60068-2-29
外壳防护等级	IP20
电磁兼容性	
噪音排放	B级, 符合EN 61000-6-3
噪音抗扰性	符合EN 61000-4

电源电压	
额定值	24 V DC
电压波纹	± 5%, 符合EN 61131-2
允许范围	19,2 V ... 30,0 V DC
系统时间	
系统总线周期时间	2µs
模块偏移时间	1µs
总线耦合器偏移时间	0µs

连接网络



	型号	订货号
 AxioControl 紧凑型 控制器	AXC 1050	2700988
 AxioControl 高端 控制器	AXC 3050	2700989
 用于PROFINET的总 线耦合器	AXL F BK PN	2688019
 EtherCAT 用于Ether-CAT的总 线耦合器	AXL F BK EC	2688899
 EtherNet/IP 用于Ether-Net/IPTM 的总线耦合器	AXL F BK EIP	2688394

	型号	订货号
 AxioControl 紧凑型 控制器（宽温）	AXC 1050/XC	2701295
 AxioControl 高端控 制器（宽温）	AXC 3050/XC	2701296
 用于Modbus TCP的 总线耦合器	AXL F BK ETH	2688459
 Sercos 用于Sercos III的总线 耦合器	AXL F BK S3	2701686
 PROFIBUS 用于PROFIBUS的总 线耦合器	AXL F BK PB	2688530


数字量数据采集

数字量输入	描述	型号	订货号
 DI <ul style="list-style-type: none">• 16到64通道• 高速输入• 提供两种宽度， 54 mm 和35 mm	16个数字量输入， 1线制	AXL F DI16/1 1H	2688310
	16个数字量输入， 1线制， 高速	AXL F DI16/1 HS 1H	2701722
	16个数字量输入， 4线制	AXL F DI16/4 2F	2688022
	32个数字量输入， 1线制	AXL F DI32/1 1F	2688035
	64个数字量输入， 1线制	AXL F DI64/1 2F	2701450
数字量输出	描述	型号	订货号
 DO <ul style="list-style-type: none">• 8到32通道• 2A输出• 提供两种宽度， 54 mm 和35 mm	8个数字量输出， 2线制	AXL F DO8/2 2A 1H	2688381
	16个数字量输出， 1线制	AXL F DO16/1 1H	2688349
	16个数字量输出， 3线制	AXL F DO16/3 2F	2688048
	32个数字量输出， 1线制	AXL F DO32/1 1F	2688051

模拟量数据采集

模拟量输入	描述	型号	订货号
 AI <ul style="list-style-type: none">• 4到8通道• 提供两种宽度， 54 mm 和35 mm	4个模拟量输入， 电流	AXL F AI4 I 1H	2688491
	4个模拟量输入， 电压	AXL F AI4 U 1H	2688501
	8个模拟量输入， 电流/电压	AXL F AI8 1F	2688064
	4个温度输入， RTD	AXL F RTD4 1H	2688556
	4个温度输入， UTH	AXL F UTH4 1H	2688598
	8个温度输入， RTD	AXL F RTD8 1F	2688077
	8个温度输入， UTH	AXL F UTH8 1F	2688417
模拟量输出	描述	型号	订货号
 AO <ul style="list-style-type: none">• 4到8通道• 提供两种宽度， 54 mm 和35 mm	4个模拟量输出， 电流/电压	AXL F AO4 1H	2688527
	8个模拟量输出， 电流/电压	AXL F AO8 1F	2688080

通信、计量和检测位置

特殊功能模块	描述	型号	订货号
 FKT <ul style="list-style-type: none">• 提供两种宽度， 54 mm 和35 mm	1个接口可配置为RS-485/422或RS-232	AXL F RS UNI 1H	2688666
	2个计数器输入， 2个增量编码器输入	AXL F CNT2 INC2 1F	2688093
	1个SSI接口， 1个模拟量输出	AXL F SSI1 AO1 1H	2688433

AXC 1050 控制器快速，坚固、易用。此类控制器具备很强性能，便于操作且可用于恶劣的工业环境中。

它们与 Axioline I/O 系统共同构建起了一个高性能，灵活且极其耐用的自动化系统。

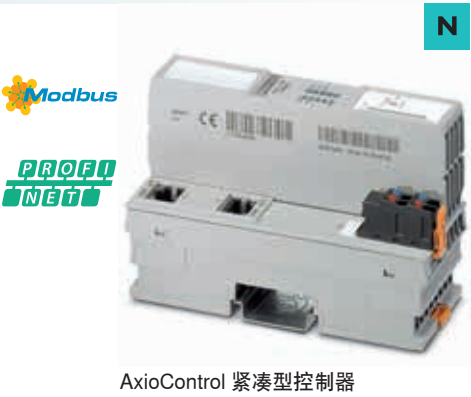
由于采用了内置式 UPS，现在对任何断电情况均可立即做出响应。直插式连接技术极大地简化了接线并节省了时间。

优势：

- 最大的灵活性——可灵活扩展多个 I/O 及特殊功能模块
- 具有高性能和优异的性价比
- 最佳通信——集成Web服务器，可用WebVisit 软件实现可视化
- 支持所有通用的 IT 协议

其它特点：

- 持续抗震最高为 10g
- EMC 能力
- Micro USB接口，用于在 IP 地址未知的情况下对 PLC 设置进行快速启动或更换
- Modbus/TCP集成在固件中——简化配置，与其它 Modbus 设备的通信更为简单
- SD 卡插槽：用于快速的存储扩展与特殊功能块的授权使用
- FTP 服务器
- 闪存文件系统
- 完整的 Axiobus 主站
- 支持Profinet Device和Profinet Controller 控制功能
- 集成 IT 标准，例如 FTP、HTTP、SNMP、SMTP、SQL、ODP 和 OPC 等等
- 使用PC Worx或使用免费PC WORX EXPRESS 软件 (IEC 61131-3) 可进行直观的编程操作
- XC 型号满足宽温应用需求 (- 40 °C 到 + 70 °C)



AxioControl 紧凑型控制器

技术数据			
	AXC 1050AXC 1050/XC		
接口	总线基座模块 RJ45 孔式连接器 Micro USB B 型		
AXIOBUS 主站			
支持的设备数目	最大 63		
IEC61131 运行时系统			
在以下情况下可编程 处理速度	符合 IEC 61131 的 PC Worx 1.3 ms (1K 条混合指令) 90 μs (1 K 位指令)		
程序内存	1 MByte		
数据存储器	2 MByte		
保留数据存储器	48 kByte (NVRAM)		
数据块数	(取决于数据存储器)		
定时器和计数器数目	(取决于数据存储器)		
控制任务的数量	16		
实时时钟	是		
电源			
电源电压	24 V DC		
供电电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC		
典型电流耗量	125 mA		
一般参数			
宽度	45 mm		
高度	125.9 mm		
深度	74 mm		
外壳防护等级	IP20		
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C-40 °C ... 70 °C		
订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
AxioControl, 带全套附件 (连接器插头和标记区域)	AXC 1050	2700988	1
	AXC 1050/XC	2701295	1
附件			
参数化存储, 不带许可的闪存卡	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 2GB	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 2 GB, 带许可代码	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 512 MB, 带许可代码	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
编程电缆	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

AXC 3050 是 AxioControl产品系列中的高端控制器。它具备了 AXC 1050 所有的 EMC，震动和冲击的属性，以及直插式连接技术和用于成熟的自动化的智能功能。

由于采用了强大的处理器以及快速计数器和事件任务等技术功能，能够可靠而有效地应用于复杂场合。

优势：

- 可进行本体或分布式IO扩展,因此灵活性极高
- 通过 PROFINET 进行实时通信
- 集成 Web 服务器，支持所有通用 IT 标准
- 高速处理能力

其它特点：

- Micro USB 连接，用于在 IP 地址未知的情况下对 PLC 进行快速启动或更换
- 内置 3 个以太网接口，用于不同的拓扑结构
- Modbus/TCP集成在固件中，使得与其它 Modbus 设备的通信就更为简单
- USB A 接口，使用 U 盘简单地进行固件更新
- 内置 WEB 服务器，通过 WebVisit 实现可视化
- FTP 服务器
- 闪存文件系统
- 支持众多协议，如 HTTP、FTP、SNTP，SNMP，SMTP，SQL，MySQL，等等
- 支持PROFINET IO控制器和PROFINET 设备



技术数据			
接口	总线基座模块		
AXIOBUS 本地总线	RJ45 孔式连接器		
以太网	Micro USB B 型		
参数化 / 操作 / 诊断			
AXIOBUS 主站			
支持的设备数目	最大 63		
IEC61131 运行时系统			
在以下情况下可编程	符合 IEC 61131 的 PC Worx		
处理速度	0.01 ms (1K 条混合指令)		
程序内存	4 MByte		
数据存储器	8 MByte		
保留数据存储器	128 kByte		
数据块数	(取决于数据存储器)		
定时器和计数器数目	(取决于数据存储器)		
控制任务的数量	16		
实时时钟	是		
电源			
电源电压	24 V DC		
供电电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC		
典型电流耗量	480 mA		
一般参数			
宽度	100 mm		
高度	125.9 mm		
深度	74 mm		
外壳防护等级	IP20		
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C		
订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
AxioControl, 带全套附件 (连接器插头和标记区域)	AXC 3050	2700989	1
附件			
参数化存储, 不带许可的闪存卡	SD FLASH 2GB	2988162	1
- 2GB	SD FLASH 512MB	2988146	1
- 512MB	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 2 GB, 带许可代码	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
- 512 MB, 带许可代码			
编程电缆	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

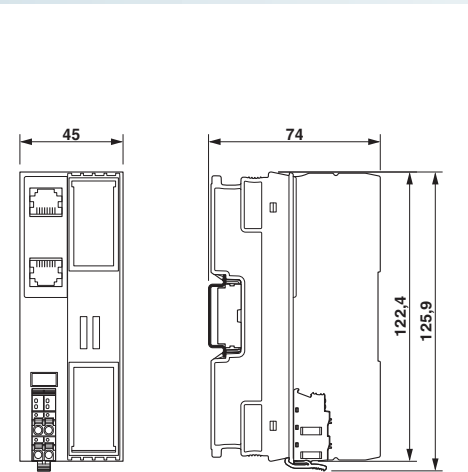
总线耦合器

Axioline 总线耦合器用于连接 Axioline F 系列 IO 系统和上层以太网。

进行调试时，Axioline F 系列 IO 站可通过总线耦合器上的以太网端口由 Startup+ 软件启动，不受上层网络的限制。

Modbus/TCP (UDP) 耦合器特点：

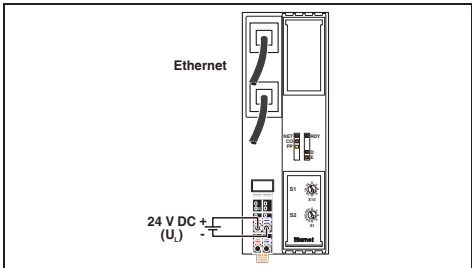
- 支持 Modbus/TCP、Modbus/UDP
- 用于地址分配的两个旋转编码开关
- 2 个 RJ 45 连接 (集成交换功能)
- 最多可连接 63 个 Axioline F 系列IO 设备
- Axioline系统总线的典型循环周期约为 10 µs
- 总线耦合器的偏移时间可忽略 (几乎为 0 µs)
- TCP/IP 访问接口：
 - 设备驱动接口 (DDI)
 - 高级语言现场总线接口 (HFI)
- 固件可更新
- 诊断和状态显示



Modbus/TCP (UDP)



以太网总线耦合器



技术数据	
接口	Ethernet
现场总线系统	RJ45 插座, 自适应和自动交叉
连接方式	2
数量	100 MBit/s (全双工)
传输速度	最大 100 m
传输长度	
本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块的连接
传输速度	100 MBit/s
支持设备的数量	最大 63 (每个站)
电子模块电源	
U _L 通信电源	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差, 含纹波)
U _{BUS} 通信电源	5 V DC (通过背板总线模块)
电源 U _{BUS}	2 A
保护电路	电源的电涌保护 极性保护 / 电源电压
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	177 g

订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL F BK ETH	2688459	1
附件		
AXL BS BK	2701422	5

N

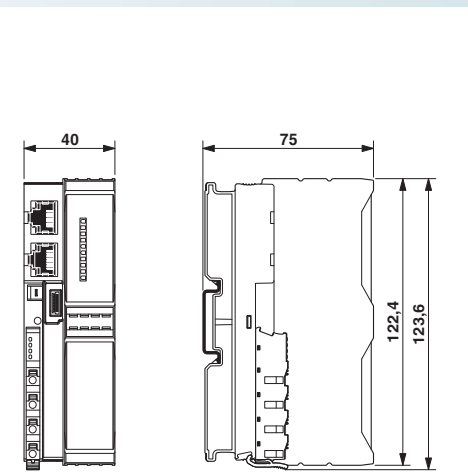
总线耦合器

Axioline总线耦合器用于连接Axioline F 系列IO系统和上层以太网。

进行调试时，Axioline 站可通过总线耦合器上的以太网端口由 Startup+ 软件启动，不受上层网络的限制。

PROFINET 总线耦合器的特点：

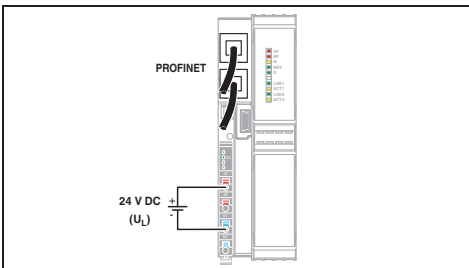
- PROFINET RT
- PROFINET RT 的最短循环周期为 250 µs
- 支持 MRP
- 模块更换不需要软件
- 2 个 RJ 45 连接 (集成交换功能)
- 最多可连接 63 个 Axioline F 系列IO 设备
- Axioline系统总线的典型循环周期约为 10 µs
- 总线耦合器的偏移时间可忽略 (几乎为 0 µs)
- 固件可更新
- 诊断和状态显示



PROFINET



PROFINET 总线耦合器



技术数据	
接口	PROFINET
现场总线系统	RJ45 插座, 自适应和自动交叉
连接方式	2
数量	100 MBit/s (全双工)
传输速度	最大 100 m
传输长度	
PROFINET IO	
设备功能	PROFINET IO 设备
更新速率	250 µs
本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块的连接
传输速度	100 MBit/s
支持设备的数量	最大 63 (每个站)
电子模块电源	
U _L 通信电源	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差, 含纹波)
U _{BUS} 通信电源	5 V DC (通过背板总线模块)
电源 U _{BUS}	2 A
保护电路	电源的电涌保护 极性保护 / 电源电压
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	173 g

订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
Axioline 总线耦合器 - 用于 PROFINET IO	AXL BK PN	2688019	1
附件			
Axioline 背板总线模块 (备件)	AXL BS BK	2701422	5

技术数据		
PROFINET		
RJ45 插座, 自适应和自动交叉		
2		
100 MBit/s (全双工)		
最大 100 m		
PROFINET IO 设备		
250 µs		
Axio 总线		
背板总线模块的连接		
100 MBit/s		
最大 63 (每个站)		
24 V DC		
19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差, 含纹波)		
5 V DC (通过背板总线模块)		
2 A		
电源的电涌保护		
极性保护 / 电源电压		
直插式弹簧连接		
0.2 ... 1.5 mm ² / 0.2 ... 1.5 mm ² / 24 - 16		
173 g		
订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL BK PN	2688019	1
附件		
AXL BS BK	2701422	5

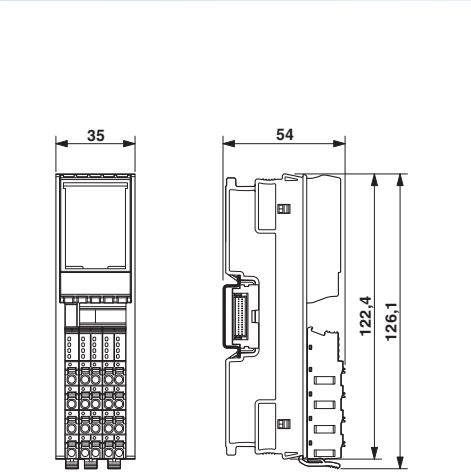
数字量输入模块

该数字量模块可连接 24V DC 传感器，
许接 4 线制传感器。
滤波时间可在模块上调节。

- 特点：
- 16 个数字量输入，符合 EN 61131-2 1 类和 3 类的要求
 - 24 V DC/2.4 mA
 - 可连接单线、2、3 和 4 线制传感器
 - 最小更新时间 < 100 μs，总线同步
 - 滤波时间可按三种增量设置：
 < 100 μs，1000 μs 或 3000 μs
 - 最大输入频率：5 kHz
 - 存储有设备铭牌信息
 - 诊断和状态显示

AXL DI 16/1 HS 特性：

- 最小更新时间 5 μs，总线同步



16 个输入



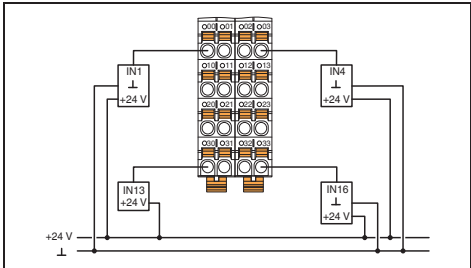
16 个输入



32 个输入

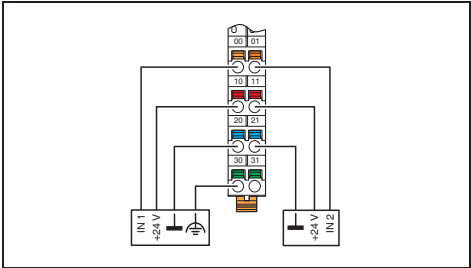


64 个输入



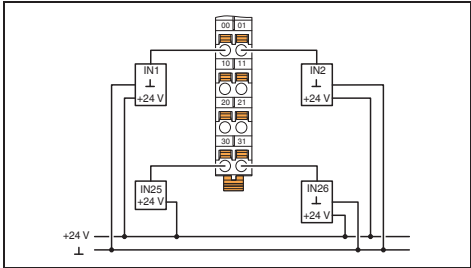
技术数据	
AXL F DI16/1H	AXL F DI16/1 HS 1H
Axio 总线 背板总线模块	
5 V DC (通过背板总线模块) 最大 120 mA	
24 V DC 19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差, 含纹波)	
20 mA 电源的电涌保护 极性保护 / 电源电压	
数字输入	
连接方式 最大输入数量 输入描述 额定输入电压 U _{IN} 额定输入电流 I _{IN} 输入滤波时间	
1 线 16 EN 61131-2 型号 1 和 3 24 V DC	
2.4 mA < 100 μs 1000 μs 3000 μs (默认值)	2.3 mA < 5 μs (无滤波器, 默认) 1000 μs 3000 μs
输入极性防反接保护	
直插式弹簧连接	
0.2 ... 1.5 mm ² / 0.2 ... 1.5 mm ² / 24 - 16 133 g 35 mm 126.1 mm 54 mm	

订货数据			
型号	订货号	件 / 包	
AXL F DI16/1H AXL F DI16/1 HS 1H	2688310	1	
	2701722	1	
附件			
AXL F BS H	2700992	5	



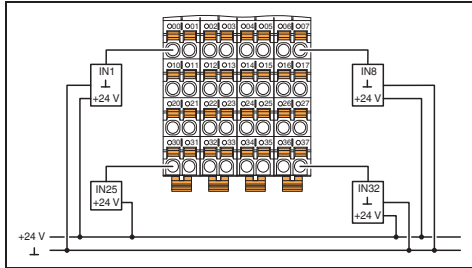
技术数据	
Axio 总线 背板总线模块	
5 V DC (通过背板总线模块) 最大 120 mA	
24 V DC 19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)	
最大 4 A (2 A 或每组 8 个输入) 电源的电涌保护 极性保护 / 电源电压	
2, 3, 4 线 16 EN 61131-2 型号 1 和 3 24 V DC 2.4 mA 500 μs (默认值) < 100 μs	
输入极性防反接保护	
直插式弹簧连接 0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16 231 g 53.6 mm 129.9 mm 54 mm	

订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL F DI16/4 2F	2688022	1
附件		
AXL F BS F	2688129	5



技术数据	
Axio 总线 背板总线模块	
5 V DC (通过背板总线模块) 最大 120 mA	
24 V DC 19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)	
最大 50 mA 电源的电涌保护 极性保护 / 电源电压	
1 线 32 EN 61131-2 型号 1 和 3 24 V DC 2.4 mA 3000 μs (默认值) 1000 μs < 100 μs	
输入极性防反接保护	
直插式弹簧连接 0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16 167 g 53.6 mm 126.1 mm 54 mm	

订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL F DI32/1 1F	2688035	1
附件		
AXL F BS F	2688129	5



技术数据	
Axio 总线 背板总线模块	
5 V DC (通过背板总线模块) 最大 120 mA	
24 V DC 19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)	
60 mA 电源的电涌保护 极性保护 / 电源电压	
1 线 64 EN 61131-2 型号 1 和 3 24 V DC 2.4 mA 3000 μs (默认值) 1000 μs < 100 μs	
输入极性防反接保护	
直插式弹簧连接 0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16 231 g 53.6 mm 129.9 mm 54 mm	

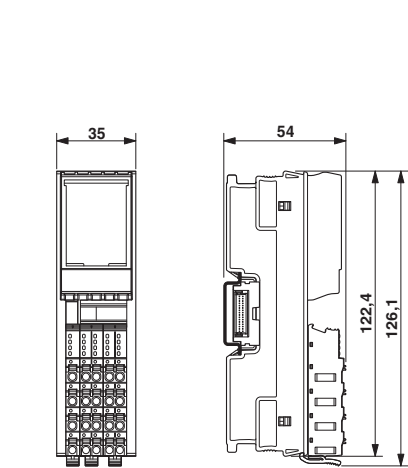
订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL F DI64/1 2F	2701450	1
附件		
AXL F BS F	2688129	5

数字量输出模块

该数字量模块可连接 24V DC 传感器，允许接 3 线制传感器。

特点：

- 防短路保护输出
- 单通道本地诊断
- 本地总线通信中断时，可对输出进行调整



8 个输出，2A



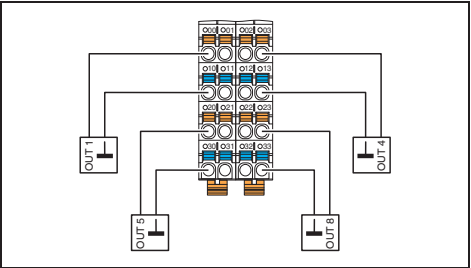
16 个输出



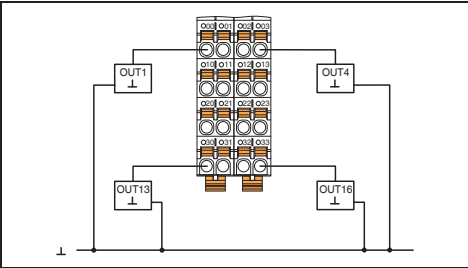
16 个输出



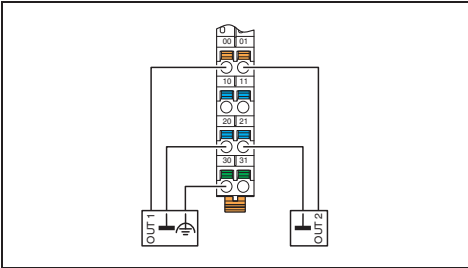
32 个输出



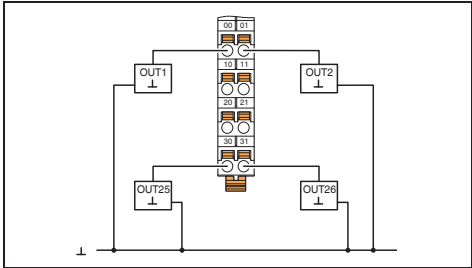
技术数据		
Axio 总线		
背板总线模块		
5 V DC (通过背板总线模块)		
最大 150 mA		
24 V DC		
19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)		
16 A (外部保险丝)		
电源的电涌保护		
极性保护 / 电源电压		
2 线		
8		
24 V		
2 A		
16 A (外部保险丝)		
关闭后自动重启		
用于输出的短路保护，过载保护		
直插式弹簧连接		
0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16		
136 g		
35 mm		
126.1 mm		
54 mm		
订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	1
附件		
AXL F BS H	2700992	5



技术数据			
Axio 总线			
背板总线模块			
5 V DC (通过背板总线模块)			
最大 180 mA			
24 V DC			
19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)			
8 A (外部保险丝)			
电源的电涌保护			
极性保护 / 电源电压			
1 线			
16			
24 V			
500 mA			
8 A (外部保险丝)			
关闭后自动重启			
用于输出的短路保护，过载保护			
直插式弹簧连接			
0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16			
134 g			
35 mm			
126.1 mm			
54 mm			
订货数据			
型号	订货号	件 / 包	
AXL F DO16/1 1H	2688349	1	
附件			
AXL F BS H	2700992	5	



技术数据			
Axio 总线			
背板总线模块			
5 V DC (通过背板总线模块)			
最大 120 mA			
24 V DC			
19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)			
8 A (外部保险丝)			
电源的电涌保护			
极性保护 / 电源电压			
2, 3 线			
16			
24 V			
500 mA			
8 A (外部保险丝)			
关闭后自动重启			
用于输出的短路保护，过载保护			
直插式弹簧连接			
0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16			
234 g			
53.6 mm			
129.9 mm			
54 mm			
订货数据			
型号	订货号	件 / 包	
AXL F DO16/3 2F	2688048	1	
附件			
AXL F BS F	2688129	5	



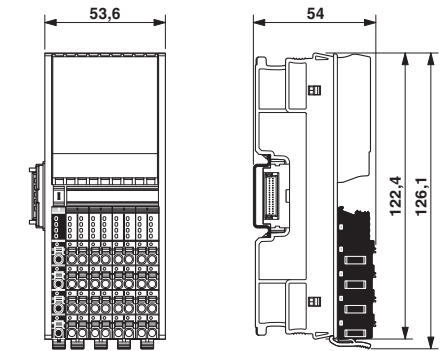
技术数据			
Axio 总线			
背板总线模块			
5 V DC (通过背板总线模块)			
最大 180 mA			
24 V DC			
19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)			
8 A (外部保险丝)			
电源的电涌保护			
极性保护 / 电源电压			
1 线			
32			
24 V			
500 mA			
8 A (外部保险丝)			
关闭后自动重启			
用于输出的短路保护，过载保护			
直插式弹簧连接			
0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16			
191 g			
53.6 mm			
126.1 mm			
54 mm			
订货数据			
型号	订货号	件 / 包	
AXL F DO32/1 1F	2688051	1	
附件			
AXL F BS F	2688129	5	

模拟量输入模块

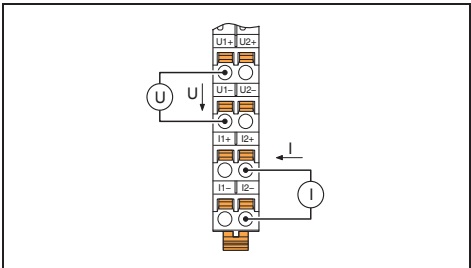
用于采集标准模拟量电流和电压信号。
连接方式为带屏蔽的 2 线制连接。

特点：

- 8 个差分模拟量信号输入
- 电流和电压测量范围
- 可选输入滤波器
- 最小更新时间 250 μs，总线同步
- 16 位测量值显示
- 存储有设备铭牌信息
- 带集成传感器电源



8 个输入



技术数据

本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块
电子模块电源	
通讯电源 U _{BUS}	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{BUS} 的电流损耗	最大 130 mA
I/O 电源	
模拟量模块电源 U _A	24 V DC
保护电路	电涌保护 极性保护 瞬态保护
模拟量输入	
连接方式	2 芯 (屏蔽, 双绞线)
输入数量	最大 8 (差分输入, 可单独选择电压和电流)
电压输入信号	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
电流输入信号	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
特点	
测量值表达式	16 位 (15 位 + 符号位)
输入滤波	30Hz、12kHz 和平均值的产生 (可参数化)
精度	0.1 % (均值测量法的最终值输出范围且为 30Hz 滤波)
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	204 g

订货数据

型号	订货号	件 / 包
AXL F AI8 1F	2688064	1

附件

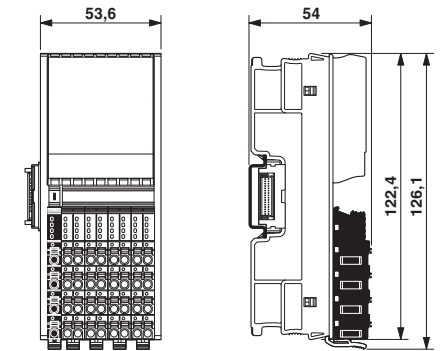
Axioline 模拟量输入模块, 带附件 (背板总线模块)	AXL F AI8 1F	2688064	1
Axioline 屏蔽连接套件	AXL SHIELD SET	2700518	1

模拟量输出模块

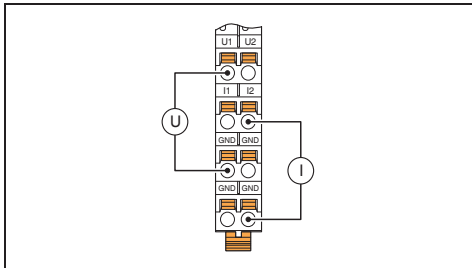
用于输出标准模拟量电流和电压信号。
连接方式为带屏蔽的 2 线制连接。

特点：

- 8 个模拟量双极输出
- 电流和电压范围
- 最小更新时间 250 μs，总线同步
- 16 位输出值
- 过载和短路保护
- 存储有设备铭牌信息



8 个输出



技术数据

本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块
电子模块电源	
通讯电源 U _{BUS}	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{BUS} 的电流损耗	最大 130 mA
I/O 电源	
模拟量模块电源 U _A	24 V DC
模拟量输出	
连接方式	2 芯 (屏蔽, 双绞线)
输出数量	8
电压输出信号	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
电流输出信号	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
负载 / 输出负载电流输出	至 500 Ω
保护电路	短路和过载保护 瞬态保护
特点	
输出值的表达式	16 位 (15 位 + 符号位)
精度	典型值为 0.1 % (最终值的输出范围)
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	260 g

订货数据

型号	订货号	件 / 包
AXL AO 8	2688080	1

附件

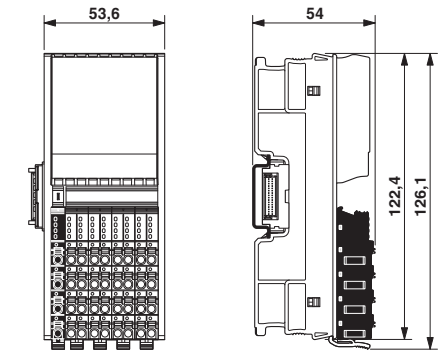
Axioline 背板总线模块 (备件)	AXL F BS F	2688129	5
Axioline 屏蔽连接套件	AXL SHIELD SET	2700518	1

温度采集模块

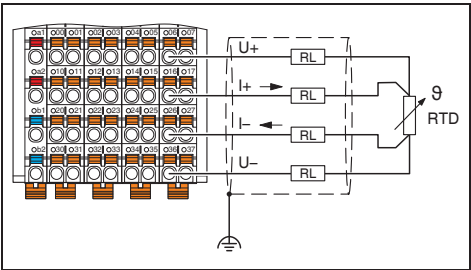
用于采集电阻式温度传感器。连接方式为带屏蔽的2、3或4线制。

RTD 特性：

- 8 个输入，用于并联温度信号
- 500Ω 和 5kΩ 线性输入阻抗
- 可编程滤波器
- 防短路保护
- 存储有设备铭牌信息



8 个 RTD 输入



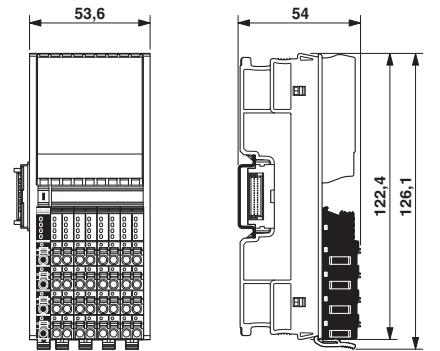
技术数据		
Axio 总线 背板总线模块		
5 V DC (通过背板总线模块) 最大 180 mA		
24 V DC 电涌保护 极性保护 瞬态保护		
2、3、4 线 (屏蔽) 8 (用于热电阻式温度传感器) 用于输入的短路保护, 过载保护 输入的瞬态保护 传感器电源的瞬态保护 Pt、Ni、KTY、Cu 传感器 0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ		
16 位 (15 位 + 符号位) 40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (可设置) 典型值: ± 0.1 K (带 3 线终端的 Pt 100)		
直插式弹簧连接 0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16 197 g		
订货数据		
型号	订货号	件 / 包
AXL F RTD8 1F	2688077	1
附件		
AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

温度采集模块

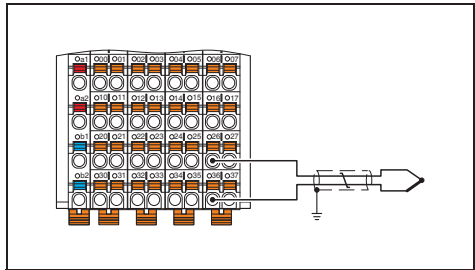
用于采集热电偶数据。连接方式为带屏蔽的 2 线制连接。

UTH 特征：

- 8 个热电偶的输入
- -100 mV 到 +100 mV 的线性电压
- 1 个输入范围, -5 V 到 +5 V
- 4 个 Pt 100 输入 (外部冷端)
- 可配置冷端补偿
- 存储有设备铭牌信息



8 个 UTH 输入



技术数据			
本地总线接口			
名称			
连接方式			
电子模块电源			
通讯电源 U _{BUS}			
U _{BUS} 的电流损耗			
I/O 电源			
模拟量模块电源 U _A			
保护电路			
模拟量输入			
连接方式			
输入数量			
保护电路			
可用的传感器类型 (RTD)			
线性电压范围			
特点			
测量值表达式			
输入滤波时间			
精度			
一般参数			
连接方式			
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)			
重量			
订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
Axioline 模拟量输入模块, 带附件 (背板总线模块)			
- 8 个输入, 用于连接并联温度信号	AXL F UTH8 1F	2688417	1
附件			
AXL F BS F	2688129	5	
AXL SHIELD SET	2700518	1	

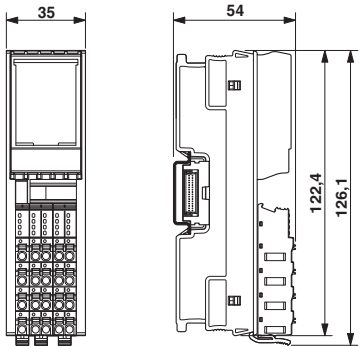
技术数据			
本地总线接口			
名称			
连接方式			
电子模块电源			
通讯电源 U _{BUS}			
U _{BUS} 的电流损耗			
I/O 电源			
模拟量模块电源 U _A			
保护电路			
模拟量输入			
连接方式			
输入数量			
保护电路			
可用的传感器类型 (RTD)			
线性电压范围			
特点			
测量值表达式			
输入滤波时间			
精度			
一般参数			
连接方式			
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)			
重量			
订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
Axioline 模拟量输入模块, 带附件 (背板总线模块)			
- 8 个输入, 用于热电偶传感器连接	AXL F UTH8 1F	2688417	1
附件			
AXL F BS F	2688129	5	
AXL SHIELD SET	2700518	1	

串行通信模块

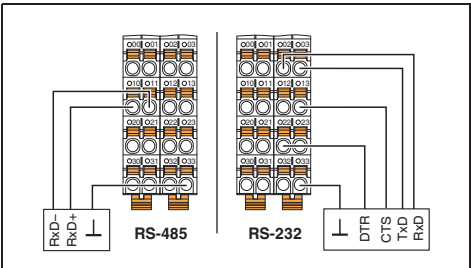
用于连接带串行接口的设备，如条形码扫描器。

特点：

- 波特率最高为 250 kbaud
- 通过非周期服务或过程数据进行通信
- 支持多个协议
- 5 个 RS-232 硬件握手信号，通过 LED 进行状态显示
- 内置 RS-485/RS-422 终端电阻



1 个串行输入、输出通道 (RS-485/422 或 RS-232)



技术数据	
本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块
串行端口	
接口	RS-232, RS-485, RS-422
连接方式	直插式弹簧连接
电子模块电源	
通讯电源 U _{Bus}	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 的电流损耗	类型 200 mA
串行输入 / 输出通道	
输入缓冲	4 kByte
输出缓冲	1 kByte
传输速度	110 Bit/s ... 250000 Bit/s (可组态)
数据位	5 ... 8
停止位	1 或 2
奇偶校验	偶数、奇数或非奇偶数
传输类型	透明模式，点对点模式，XON/XOFF，Modbus RTU
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	135 g
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C

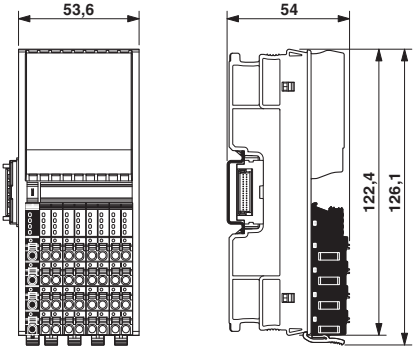
订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
Axioline 通信模块, 带附件 (背板总线模块)			
- 1 个串行输入和输出通道 (RS-485/RS-422 或 RS-232)	AXL F RS UNI 1H	2688666	1
附件			
Axioline 背板总线模块 (备件)	AXL F BS H	2700992	5
Axioline 屏蔽连接套件	AXL SHIELD SET	2700518	1

特殊功能模块

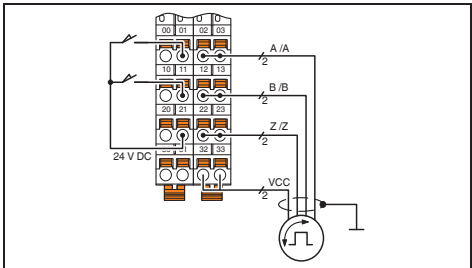
使用增量编码器进行脉冲计数和位置检测。

特点：

- 两个计数器输入 (32 位)
- 2 个增量编码器接口 (32 位)
- 可连接对称或非对称增量编码器
- 最大频率 300 kHz
- 8 个数字量输入 (门、方向信号、锁扣、主位置开关)
- 2 个数字量输出
- 5 V 和 24 V 传感器 / 编码器电源
- 编码器监视
- 轮轴功能
- 十种归零方式



2 个计数输入，2 个增量编码器接口



技术数据	
本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块
电子模块电源	
通讯电源 U _{Bus}	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 的电流损耗	类型 100 mA
I/O 电源	
U _I UO 数字输出模块电源	24 V DC
电源电压范围 U _I	19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)
保护电路	电涌保护 极性保护 / 电源电压
计数器输入	
输入数量	2 (S1, S2)
输入频率	最大 300 kHz /150 kHz (取决于输入电压)
输入电压	24 V DC
编码器输入	
输入数量	2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
编码器信号	对称和不对称编码器
输入频率	最大 300 kHz /150 kHz (取决于输入电压)
数字输入	
连接方式	1 线 (2、3 线可选)
输入数量	8 (CNT: G1, G2, 方向 1, 方向 2; INC: 参考 1, 参考 2, L1, L2)
输入描述	EN 61131-2, 3 类
额定输入电压 U _{IN}	24 V DC
额定输入电流 U _{IN}	2.5 mA (每通道)
数字输出	
输出数量	2 (输出 1, 输出 2)
输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	500 mA
保护电路	用于输出的短路保护，过载保护
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	205 g

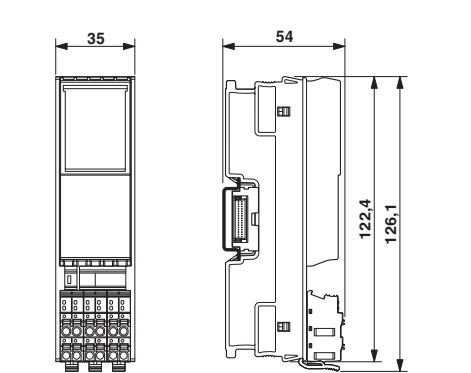
订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
Axioline 特殊功能模块 - 2 个计数输入，2 个增量编码器输入	AXL F CNT 2/INC 2 1F	2688093	1
附件			
Axioline 背板总线模块 (备件)	AXL F BS F	2688129	5
Axioline 屏蔽连接套件	AXL SHIELD SET	2700518	1

Axioline 位置检测模块

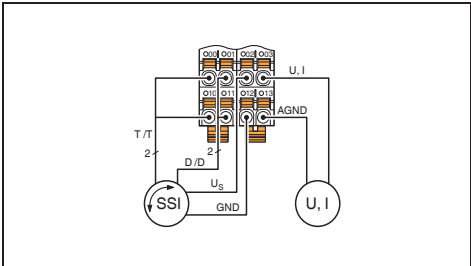
通过带 SSI 接口的绝对编码器测定位置。
同时，可用一个模拟量输出定义驱动控制器的设定点。

特点：

- 用带 SSI 接口的绝对编码器来测定位置
- 编码器分辨率可达 56 位
- 传输速率最大 2 MHz
- 格雷码或二进制编码
- 可逆转
- 同步传输编码值
- 详细的编码器诊断
- 电流和电压测量范围
- 模拟量输出值精度为 16 位
- D/A 转换时间典型值为 5 µs



1 个用于绝对编码器的 SSI 接口，
1 个模拟量输出



技术数据	
本地总线接口	
名称	Axio 总线
连接方式	背板总线模块
电子模块电源	
通讯电源 U _{BUS}	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{BUS} 的电流损耗	最大 140 mA
I/O 电源	
电源 U _I	24 V DC 19.2 V DC ... 30 V DC (含有公差，含纹波)
保护电路	电涌保护 极性保护 瞬态保护
编码器输入	
输入名称	SSI 接口
输入数量	1
发送频率	2 MHz
可调分辨率	8 ... 56
模拟量输出	
连接方式	2 芯 (屏蔽，双绞线)
输出数量	1
电压输出信号	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
电流输出信号	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
负载 / 输出负载电流输出	最大 500 Ω
保护电路	电涌保护 短路和过载保护 瞬态保护
精度	典型值为 0.1 % (最终值的输出范围)
特点	
输出值的表达式	16 位 (15 位 + 符号位)
一般参数	
连接方式	直插式弹簧连接
接线数据 (刚性 / 柔性 /AWG)	0.2 ... 1.5 mm² / 0.2 ... 1.5 mm² / 24 - 16
重量	135 g
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C

订货数据			
描述	型号	订货号	件 / 包
Axioline 特殊功能模块 - 1 个用于绝对编码器的 SSI 接口，1 个模拟量输出	AXL SSI 1/AO 1	2688433	1
附件			
Axioline 背板总线模块 (备件)	AXL F BS H	2700992	5
Axioline 屏蔽连接套件	AXL SHIELD SET	2700518	1

菲尼克斯电气的触摸面板具有更友好的用户界面和更大的屏幕尺寸，适用于直观的、定制化的、中等规模的复杂应用场合。

- 触摸面板具有以下特征：
- 显示器尺寸从14.5 cm (5.7") 到30.7 cm (12")
 - 可选的接口有以太网 ,PROFIBUS DP, MPI,CANopen 和串口
 - Visu+ RT 和 AX OPC 服务器作为标配集成在所有的设备中
 - 支持外部 CF 卡扩展



14.5 cm (5.7") 单色显示器



14.5 cm (5.7") TFT 彩色显示器



17.8 cm (7.0") TFT 彩色显示器



26.4 cm (10.5") TFT 彩色显示器



30.7 cm (12.1") TFT 彩色显示器

	技术数据
显示数据	
显示	14.5 cm/5.7"TFT 有源
监视器分辨率	320 x 240 Pixel (QVGA)
显示灯	LED
亮度	250 cd/m², 典型值（可调节）
背景照明的半衰减期	40000 h
彩色频谱	256- 级, 灰度
触摸屏	工业耐磨触摸屏
电脑数据	
操作系统	Windows CE 6.0
处理器	Xscale PXA320, 806 MHz
主内存	128 MByte SDRAM
数据存储器	1 GB 闪存
接口	10/100 MBit 以太网； 2 个 USB 主设备 1.1
外部尺寸	
宽度	203 mm
高度	147 mm
深度	5 mm
安装尺寸	
宽度	195 mm
高度	139 mm
安装深度	49 mm
	约 55 mm, 带现场总线系统接口
一般参数	
外壳防护等级	IP65（前面板），IP20（背面）
环境温度（运行）	0 °C ... 50 °C
安装类型	面板安装
振动	DIN EN 60068-2-6
电击	DIN EN 60068-2-27

	技术数据
显示数据	
显示	14.5 cm/5.7"TFT 有源
监视器分辨率	320 x 240 Pixel (QVGA)
显示灯	LED
亮度	350 cd/m², 典型值（可调节）
背景照明的半衰减期	40000 h
彩色频谱	65536 色
触摸屏	工业耐磨触摸屏
电脑数据	
操作系统	Windows CE 6.0
处理器	Xscale PXA320, 806 MHz
主内存	128 MByte SDRAM
数据存储器	1 GB 闪存
接口	10/100 MBit 以太网； 2 个 USB 主设备 1.1
外部尺寸	
宽度	203 mm
高度	147 mm
深度	5 mm
安装尺寸	
宽度	195 mm
高度	139 mm
安装深度	49 mm
	约 55 mm, 带现场总线系统接口
一般参数	
外壳防护等级	IP65（前面板），IP20（背面）
环境温度（运行）	0 °C ... 50 °C
安装类型	面板安装
振动	DIN EN 60068-2-6
电击	DIN EN 60068-2-27

订货数据		
型号	订货号	件/包
描述		
触摸面板, 带图形显示TFT屏幕, 256阶灰度, 1个以太网、2个 USB、以及Visu+可视化软件的集成运行时间计时		
— 不带现场总线接口	TP 3057M	2700901
— PROFIBUS DP 接口	TP 3057M PB	2700902
— MPI 接口	TP 3057M MPI	2700903
— CANopen 接口	TP 3057M CO	2700904
— V.24（RS-232）接口	TP 3057M SER	2700905
触摸面板, 带图像显示 TFT 屏幕, 65535 色, 1 个以太网, 2 个 USB 接口, 以及 Visu+ 可视化软件的集成运行时间计时		
— 不带现场总线接口		
— PROFIBUS DP 接口		
— MPI 接口		
— CANopen 接口		
— V.24（RS-232）接口		

订货数据		
型号	订货号	件/包
描述		
TP 3057T	2700906	1
TP 3057T PB	2700907	1
TP 3057T MPI	2700908	1
TP 3057T CO	2700909	1
TP 3057T SER	2700910	1

	技术数据
显示数据	
显示	17.8 cm/7"TFT 有源
监视器分辨率	800 x 480 Pixel (WVGA)
显示灯	LED
亮度	350 cd/m², 典型值（可调节）
背景照明的半衰减期	40000 h
彩色频谱	65536 色
触摸屏	工业耐磨触摸屏
电脑数据	
操作系统	Windows CE 6.0
处理器	Xscale PXA320, 806 MHz
主内存	128 MByte SDRAM
数据存储器	1 GB 闪存
接口	10/100 MBit 以太网； 2 个 USB 主设备 1.1
外部尺寸	
宽度	203 mm
高度	147 mm
深度	5 mm
安装尺寸	
宽度	195 mm
高度	139 mm
安装深度	49 mm
	约 55 mm, 带现场总线系统接口
一般参数	
外壳防护等级	IP65（前面板），IP20（背面）
环境温度（运行）	0 °C ... 50 °C
安装类型	面板安装
振动	DIN EN 60068-2-6
电击	DIN EN 60068-2-27

订货数据		
型号	订货号	件/包
描述		
TP 3070T	2700911	1
TP 3070T PB	2700912	1
TP 3070T MPI	2700913	1
TP 3070T CO	2700914	1
TP 3070T SER	2700915	1

	技术数据
显示数据	
显示	26.4 cm/10.4"TFT 有源
监视器分辨率	800 x 600 Pixel (SVGA)
显示灯	CCFL
亮度	350 cd/m², 典型值（可调节）
背景照明的半衰减期	50000 h
彩色频谱	65536 色
触摸屏	工业耐磨触摸屏
电脑数据	
操作系统	Windows CE 6.0
处理器	Xscale PXA320, 806 MHz
主内存	128 MByte SDRAM
数据存储器	1 GB 闪存
接口	10/100 MBit 以太网； 2 个 USB 主设备 1.1
外部尺寸	
宽度	295 mm
高度	220 mm
深度	5 mm
安装尺寸	
宽度	287 mm
高度	212 mm
安装深度	56 mm
	约 61 mm, 带现场总线系统接口
一般参数	
外壳防护等级	IP65（前面板），IP20（背面）
环境温度（运行）	0 °C ... 50 °C
安装类型	面板安装
振动	DIN EN 60068-2-6
电击	DIN EN 60068-2-27

订货数据		
型号	订货号	件/包
描述		
TP 3105T	2700916	1
TP 3105T PB	2700917	1
TP 3105T MPI	2700918	1
TP 3105T CO	2700919	1
TP 3105T SER	2700920	1

	技术数据
显示数据	
显示	30.7 cm/12.1"TFT 有源
监视器分辨率	800 x 600 Pixel (SVGA)
显示灯	CCFL
亮度	300 cd/m², 典型值（可调节）
背景照明的半衰减期	50000 h
彩色频谱	65536 色
触摸屏	工业耐磨触摸屏
电脑数据	
操作系统	Windows CE 6.0
处理器	Xscale PXA320, 806 MHz
主内存	128 MByte SDRAM
数据存储器	1 GB 闪存
接口	10/100 MBit 以太网； 2 个 USB 主设备 1.1
外部尺寸	
宽度	340 mm
高度	270 mm
深度	5 mm
安装尺寸	
宽度	315 mm
高度	243.5 mm
安装深度	60 mm
	约 65 mm, 带现场总线系统接口
一般参数	
外壳防护等级	IP65（前面板），IP20（背面）
环境温度（运行）	0 °C ... 50 °C
安装类型	面板安装
振动	DIN EN 60068-2-6
电击	DIN EN 60068-2-27

订货数据		
型号	订货号	件/包
描述		
TP 3121T	2700921	1
TP 3121T PB	2700922	1
TP 3121T MPI	2700923	1
TP 3121T CO	2700924	1
TP 3121T SER	2700925	1

			显示器尺寸 (英寸)	显示类型	安装方式	处理器	存储器	RAM	操作系统	外壳防护 等级	PCI 扩展选项	散热方式	操作温度	以太网接口	COM 接口	USB 接口
臻选系列		DL PPC18.5M 7000 2400015 DL PPC21.5M 7000 2400016	18.5, 21.5	投影式电容 多点触控	VESA 100	Intel® Core™ i7-4650u 1.70 Ghz	SSD HDD	4 GB 8 GB 12 GB	Windows 7	整机 IP65	无	被动	-20 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	1x USB 3.0 4x USB 2.0
		DL PPC15M 7000 2400017	15	投影式电容 多点触控	VESA 100	Intel® Core™ i7-4650u 1.70 Ghz	SSD HDD	4 GB 8 GB 12 GB	Windows 7	整机 IP65	无	被动	-20 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	1x USB 3.0 4x USB 2.0
		DL PPC15M 1000 2701666	15	投影式电容 多点触控	VESA 100	Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	SSD HDD	2 GB	Windows 7	整机 IP65	无	被动	-20 至 55°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	5 x USB 2.0
		DL PPC15 1000 2701665	15	电阻式单点触控	VESA 100	Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	SSD HDD	2 GB	Windows 7	整机 IP65	无	被动	-20 至 55°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	5 x USB 2.0
优选系列		VL PPC 3000 2400184	12, 15, 17, 18.5, 19, 21.5, 24	电阻式单点触控	面板式	Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz	SSD HDD CFast®	4 GB 8 GB 16 GB	Windows 8.1 Windows 7	前面板 IP65 后面板 IP20	2x PCI	被动	-20 至 50°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	1x USB 3.0 3x USB 2.0
		VL BPC 3000 2400183	无	无	壁挂式 书架式	Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz	SSD HDD CFast®	4 GB 8 GB 16 GB	Windows 8.1 Windows 7	IP20	2x PCI	被动	-20 至 50°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	1x USB 3.0 3x USB 2.0
		VL IPC P7000 2701127	12, 15, 17, 19, 24	电阻式单点触控	面板式 壁挂式 书架式	Intel® Core™ i7-660UE 1.33 GHz Intel® Core™ i7-610E 2.53 GHz	SSD HDD CompactFlash®	2 GB 4 GB 8 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	前面板 IP65 后面板 IP20	无	主动	0 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	4x USB 2.0
		VL IPC 2913108	12, 15, 17, 18.5, 19, 21.5, 24 无显示面板	电阻式单点触控	面板式 壁挂式 书架式	Intel® Atom™ N270 1.6 GHz Intel® Celeron® M ULV 423 1.01 GHz Intel® Core™2 Duo L7400 1.5 GHz	SSD HDD CompactFlash®	1 GB 2 GB 3 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	前面板 IP65 后面板 IP20	2x PCI	被动	-20 至 55°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485)	4x USB 2.0
		VL BPC 1000 2701291	无	无	壁挂式 DIN 导轨安 装式 书架式	Intel® Atom™ N455 1.66 GHz	CompactFlash®	2 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	IP20	无	被动	0 至 50°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	4x USB 2.0
惠选系列		BL PPC 7000 2701398	15, 17	电阻式单点触控	面板式	Intel® Core™ i7-3555LE 3.20 GHz	SSD HDD CompactFlash®	4 GB 8 GB 16 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	前面板 IP65 后面板 IP20	mPCIe	主动	0 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	4x USB 2.0
		BL PPC 3000 2701397	15, 17	电阻式单点触控	面板式	Intel® Celeron® 1020E 2.2 GHz	SSD HDD CompactFlash®	4 GB 8 GB 16 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	前面板 IP65 后面板 IP20	mPCIe	主动	0 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	4x USB 2.0
		BL PPC 1000 2701401	12, 15, 17	电阻式单点触控	面板式	Intel® Atom™ N455 1.66 GHz	SSD HDD CompactFlash®	2 GB	XP Pro SP3, Win Emb Std 2009 Windows 7	前面板 IP65 后面板 IP20	无	被动	0 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	4x USB 2.0
		BL BPC 7000 2400083	无	无	壁挂式	Intel® Core™ i7-3555LE 3.20 GHz	SSD HDD CompactFlash®	4 GB 8 GB 16 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	IP20	mPCIe	主动	0 至 45°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	4x USB 2.0
		BL BPC 3000 2400082	无	无	壁挂式	Intel® Celeron® 1020E 2.2 GHz	SSD HDD CompactFlash®	4 GB 8 GB 16 GB	Win Emb Std 2009 Windows 7	IP20	mPCIe	主动	0 至 50°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	4x USB 2.0
		BL BPC 2000 2701712	无	无	壁挂式 DIN 导轨安 装式 书架式	Intel® Celeron® N2930 2.16 GHz	SSD HDD CFast®	2 GB 4 GB 8 GB	Windows 8.1 Windows 7	IP20	无	被动	-20 至 50°C	2x 10/100/1000 Mbps	1x (RS-232/422/485) 2x RS-232	1x USB 3.0 3x USB 2.0

AXC 1050 与 AXC 1050/XC

描述	型号	订货号	件 / 包装
AxioControl 用于 Axioline F I/O 的直接控制。带 2 个以太网接口，编程符合 IEC 61131-3 标准。带有连接器插头和标记区域。	AXC 1050	2700988	1
AxioControl 用于 Axioline F I/O 的直接控制。带 2 个以太网接口，编程符合 IEC 61131-3 标准。带有连接器插头和标记区域。	AXC 1050/XC	2701295	1

尺寸	
宽度	45 mm
高度	125.9 mm
深度	74 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	约 195 g，（包括背板总线模块和电源插头）
外壳防护等级	IP20 （EN 60529:1991）
防护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
镀层印刷电路板	仅适用于 AXC 1050/XC

控制器的系统限制	
过程数据量	8192 位，最大值 （每站）
过程数据量	4096 位，最大值 （输入）
过程数据量	4096 位，最大值 （输出）
支持的设备数目	63，最大值 （每站）

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线
传输速率	100 Mbps
电气隔离	否
设备数量	63，最大值

控制器电源	
通信电源	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC （包括所有容差，包括纹波）
U _{Bus} 电源	2 A
容差	-15%/+20% （符合 EN 61131-2）
纹波	±5%
额定电压下的电流损耗，不带 Axioline 模块 （典型值）	125 mA
额定电压下的电流损耗，带两个 Axioline 模块 （典型值）	145 mA
保护措施	
电涌电压	输入保护二极管，脉冲负载额定功率是 1500 W
反极性	串联二极管位于电源的引导路径上；当发生错误时，只产生低电流。当发生故障时，外部电源无保险丝熔断。

连接数据，用于 Axioline F 电源插头	
连接方式	直插式技术
刚性导线横截面	0.2 mm² ... 1.5 mm²
柔性导线横截面	0.2 mm² ... 1.5 mm²
导线横截面 [AWG]	24 ... 16

PROFINET	
类型	Profinet Device 或 Controller
规格	2.2
性能等级	RT
更新速率	≥ 16 ms
插槽数	1

网络接口	
类型	2 x 以太网；10 BASE-T 和 100 BASE-T(X)
传输速率	10 Mbps （10 BASE-T），100 Mbps （100 BASE-T(X)) 半双工，全双工，自适应
连接技术	CAT5 双绞线电缆 双绞线电缆，导线横截面为 0.14 mm² 至 0.22 mm² 8 芯，RJ45 插座

USB 接口	
连接技术	Micro USB B 型
接口类型	COM 端口模拟
传输速率	115.2 kbps

诊断和状态指示灯	
IEC 61131 运行时系统 (PLC)	RUN, FAIL, DBG
以太网 (ETH)	LINK, ACT
Axioline 诊断	D, E
电源电压	UL
PROFINET	BF, SF

IEC 61131 运行时系统	
编程系统	PC Worx/PC Worx Express
处理速度	
1 K 混合指令	1.3 ms
1 K 位指令	90 μs
最短循环时间 （用于循环任务）	1 ms
程序存储器	1 MB,86 K 指令 （IL）
数据存储器	2 MB
保持数据存储器	48 kB, NVRAM
数据块数量	取决于存储器
控制任务数目	8
参数存储器	
集成	4 MB 闪存卡
插拔式，SD 卡	512 MB/2 GB

实时时钟	
精度	25°C 时，1.73 秒 / 天 = 20 ppm
备用功率	10 天

UPS	
电压中断时的桥接时间	2 秒

AXC 1050 与 AXC 1050/XC

环境条件	AXC 1050	AXC 1050/XC
外壳防护等级	IP20（EN 60529:1991）	
环境温度（工作）	-25°C 至 +60°C	-40°C 至 +70°C
环境温度（储存 / 运输）	-40°C 至 +85°C	-40°C 至 +85°C
允许湿度（工作 / 储存 / 运输）	10% 至 95%，符合 DIN EN 61131-2 无冷凝，无结冰	10% 至 95%，符合 DIN EN 61131-2 无冷凝，无结冰
允许气压（运行）	70 kPa 至 106 kPa（最高可达海拔 3000 m）	
允许气压（存储 / 运输）	58 kPa 至 106 kPa（最高可达海拔 4500 m）	

机械测试		
抗振性能测试，符合 IEC 60068-2-6 标准	5g	
冲击测试，符合IEC 60068-2-27标准	30g, 11 ms	
连续冲击测试，符合EN 60068-2-27标准	10g	
宽频带噪声，符合DIN EN 61373标准	0.5g	

符合 EMC 指令 2004/108/EC 的要求		
抗噪测试，符合EN 61000-6-2标准		
静电放电（ESD）	EN 61000-4-2/ IEC 61000-4-2	标准 B 6 kV 接触放电 8 kV 空气放电
电磁场	EN 61000-4-3 IEC 61000-4-3	标准 A 场强：10 V/m
快速瞬变（脉冲）	EN 61000-4-4/ IEC 61000-4-4	标准 B 电源线：2 kV 信号 / 数据线路：2 kV
电涌测试	EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	标准 B 信号 / 数据线路：1 kV 电源线：5 kV
传导干扰	EN 61000-4-6 IEC 61000-4-6	A 标准 测试电压 10 V
噪声排放测试，符合EN 61000-6-3标准		
噪声排放	EN 55022	B 类

认证
有关最新的认证，请访问 phoenixcontact.com 或 phoenixcontact.net/catalog。

AXC 3050

描述	型号	订货号	件 / 包装
AxioControl 用于 Axioline F I/O 的直接控制。带有 3 个以太网接口，可以通过 PROFINET、Modbus TCP 或 TCP/IP 额外连接分布式 I/O 设备。编程符合 IEC 61131-3 标准的要求。包括连接器插头和标记区域。	AXC 3050	2700989	1

尺寸	
宽度	100 mm
高度	125.9 mm
深度	74 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	约 380 g
安装方式	DIN 导轨
实时时钟	是

控制器的系统限制，用于 Axioline F 系统	
过程数据量	8192 位，最大值（每站）
过程数据量	4096 位，最大值（输入）
过程数据量	4096 位，最大值（输出）
支持的设备数目	最大值 63（每站的 Axioline F 本地总线设备）

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线
传输速度	100 Mbps
可连接的本地总线设备数	63，最大值

控制器电源	
电源电压	24 V DC
电源电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC（包括所有容差，包括纹波）
U _{Bus} 电源	2 A
残压纹波	±5 %
额定电压下的电流损耗	典型值 408 mA（不带 I/O 且 U _L = 24 V） 最大值 976 mA（U _{Bus} 带 2 A 负载，用于 I/O 和 U _L = 24 V）
U _L 电源功耗	典型值 9.8 W（不带 I/O） 最大值 23.5 W（U _{Bus} 带 2 A 负载，用于 I/O）
功能接地	逻辑接地和功能接地永久连接在外壳中。
保护措施 电涌电压 反极性	输入保护二极管，脉冲负载额定功率是 1500 W 串联二极管位于电源设备的引导路径上；当发生错误时，只产生低电流。当发生故障时，外部电源设备无保险丝熔断。

连接数据	
型号	Axioline F 电源插头
连接方式	直插式技术
刚性导线横截面	0.2 mm ² ... 1.5 mm ²
柔性导线横截面	0.2 mm ² ... 1.5 mm ²
导线横截面 [AWG]	24 ... 16

以太网接口 （X1, X2, X3）	
数量	3
连接方式	RJ45 插座
传输速度	10/100 Mbps （半双工或全双工 （自动检测））
物理传输方式	以太网 RJ45 双绞线
功能	<div><div><div>–</div><div>10/100Base-T(X)</div></div><div><div>–</div><div>自适应</div></div><div><div>–</div><div>自动交叉</div></div><div><div>–</div><div>线路监视</div></div></div>

接口参数化 / 操作 / 诊断 （X4）	
数量	1
连接方式	Micro USB B 型

USB 接口 （X6）	
数量	1
连接方式	USB A 型

计数器输入	
输入数目	最大值 2 （通过 Axioline F 模块的任何数字量输入）
频率输入	最大值 100 kHz （带模块 AXL F DI16/1 HS 1H）

支持的协议	
支持的协议	PROFINET, Modbus/TCP (UDP), TCP/IP (UDP)

PROFINET	
类型	Profinet Device 和 Controller
支持的设备数目	最大值 256 (Profinet Controller)
规格	2.3
一致性等级	B (Profinet Controller)
性能等级	RT
功能	<div><div><div>–</div><div>链路层发现协议 （LLDP）</div></div><div><div>–</div><div>不支持 PDEV 功能</div></div></div>

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
不适用 (Profinet Device)	

诊断和状态指示灯	
IEC 61131 运行时系统 （PLC）	RUN, FAIL, DBG, BOOT
以太网 （ETH）	LNK, ACT
Axioline 诊断	D, E
电源电压	UL
PROFINET	BF-C, BF-D, SF
其它	操作就绪, 超温

IEC 61131 运行时系统	
编程系统	PC Worx
处理速度	3 ms （1 k 混合指令） 1 μs （1 k 位指令）
最短循环时间 （用于循环任务）	1 ms
程序存储器	4 Mbyte
大容量存储	8 Mbyte
保持大容量存储	128 kbyte
数据块数量	取决于存储器
控制任务数目	16
定时器和计数器数目	取决于存储器
参数化存储器	32 MByte 闪存 最大 2 Gbyte
集成	
插拔式, SD 卡	

实时时钟	
精度	+/-1 秒 / 天, 25 °C
备用功率	典型值 10 天 （时钟的缓冲时间取决于控制器的环境温度）。 如果 AXC 3050 断电时间超过10天，建议通过SNTP 设置该时间。

防电压故障	
电压中断时的桥接时间	200 ms : 150 ms, 用于备份保留数据 （由系统分配）+ 50 ms, 用于执行事件任务 （由用户进行参数设置）

环境条件	
环境温度 （工作）	-25°C 至 +60°C （最高可达海拔 2000 m） -25°C 至 +55°C （最高可达海拔 3000 m） （安装位置：水平 DIN 导轨上壁式安装）
环境温度 （储存 / 运输）	-40°C 至 +85°C
允许湿度 （储存 / 运输）	5% 至 95% （无冷凝）
允许气压 （工作）	70 kPa 至 106 kPa （最高可达海拔 3000 m）
允许气压 （存储 / 运输）	58 kPa 至 106 kPa （最高可达海拔 4500 m）
外壳防护等级	IP20
防护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	水平

机械测试	
抗振性能测试, 符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 标准	5g
冲击测试, 符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	30g
连续冲击测试, 符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g
宽频带噪声测试, 符合 DIN EN 61373 标准	0.5g

符合 EMC 指令 2004/108/EC		
抗噪测试，符合EN 61000-6-2标准		
静电放电 （ESD）	EN 61000-4-2/ IEC 61000-4-2	标准 B 6 kV 接触放电 8 kV 空气放电
电磁场	EN 61000-4-3 IEC 61000-4-3	标准 A 场强：10 V/m
快速瞬变 （脉冲）	EN 61000-4-4/ IEC 61000-4-4	标准 B 电源线：2 kV 信号 / 数据线路：2 kV
电涌电压	EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	标准 B DC 电源线：±0.5 kV/±0.5 kV （对称 / 不对称）
传导干扰	EN 61000-4-6 IEC 61000-4-6	标准 A 测试电压 10 V
噪声排放测试，符合EN 61000-6-3标准		
噪声排放	EN 55022	A 级 （B 级编制中）
认证		
有关最新认证的信息，请登录 phoenixcontact.com		

描述	型号	订货号	件 / 包装
用于 PROFINET 的 Axioline F 总线耦合器 （包括背板总线模块和插头）	AXL F BK PN	2701815	1
尺寸			
宽度	45 mm		
高度	125.9 mm		
深度	74 mm		
一般参数			
颜色	灰		
重量	177 g (带插头和背板总线模块)		
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C (安装位置：墙面安装，水平 DIN 导轨上) -25 °C ... 55 °C (安装位置：任意)		
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C		
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)		
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)		
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)		
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)		
外壳防护等级	IP20		
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1		
安装位置	任何位置 （注意温度衰减）		
连接数据			
名称	Axioline F 插头		
连接方式	直插式技术		
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²		
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16		
剥线长度	8 mm		
PROFINET			
数量	2		
连接方式	RJ45 插座，自适应和自动交叉		
传输速率	100 MBit/s (全双工)		
传输介质	以太网 RJ45 双绞线		
传输长度	最大 100 m		
Axioline F 本地总线接口			
连接方式	背板总线模块		
传输速率	100 MBit/s		
服务			
数量	1		
连接方式	Micro USB B 型		
系统限制			
支持的设备数目	最大 63 (每个站)		
支持的协议			
支持的协议	PROFINET, FTP, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, Boot P		

总线耦合器电源	
U _L 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
电源 U _{Bus}	2 A
U _L 电流	典型 105 mA (没有 I/O 和 U _L = 24 V) 最大 570 mA (IO 和 U _L = 24 V 时, U _{Bus} 为 2 A)
U _L 功率	典型 2.5 W (without I/Os) 最大 13.7 W (with 2 A load at U _{Bus} for the I/Os)

向上层控制器或计算机提供的故障信息

无

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC ； ±0.5 kV/±0.5 kV （对称 / 不对称） ；现场总线电缆屏蔽：±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 数字量输入模块, 16 个输入端, 24 V DC, 单线连接技术 (包括背板总线模块和插头)	AXL F DI16/1 1H	2688310	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	133 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源

U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _I 电流	20 mA
U _I 功率	典型 380 mW, 最大 480 mW
电源的电涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管 ；带外部5 A熔断器 （仅用于调试）
保护	最大 8 A （最大5 A反向保护）

数字输入	
输入数目	16
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
输入说明	EN 61131-2 型号 1 和 3
额定输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.4 mA
电流曲线	线性，达到标称电流后恒定在大约 2.4mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
输入滤波时间	3000 µs (默认值), 1000 µs, < 100 µs
过程数据更新	< 100 µs
输入极性防反接保护	并联二极管 (30V, 5s)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	3 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息

I/O 电源故障	是
----------	---

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 (逻辑), 24V 电源 (I/O)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 (总线逻辑) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 (I/O) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ; 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ; 场强 : 10 V/m
快速瞬态 (脉冲) EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 (浪涌) EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ; 电源线 DC : ±0.5kV/±0.5kV (对称 / 不对称)
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ; 测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 数字输入模块, 16 个输入, 高速, 24 V DC, 1 线制连接技术 (包括背板总线模块和连接器)	AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	133 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C
环境温度 (存放 / 运输)	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 (运行)	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许湿度 (存放 / 运输)	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许气压 (运行)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 (存放 / 运输)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 (无温度衰减)

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源

U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _I 电流	20 mA
U _I 功率	典型 380 mW, 最大 480 mW
电源的电涌保护	电子 (35 V, 0.5 s)
极性保护 / 电源电压	并联二极管 ; 带外部5 A熔断器 (仅用于调试)
保护	最大 8 A (最大5 A反向保护)

数字输入	
输入数目	16
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
输入说明	EN 61131-2 型号 1 和 3
额定输入电压	24 V DC
输入电压范围	-3 V DC ... 30 V DC
额定输入电流	2.3 mA
电流曲线	线性，达到标称电流后恒定在大约 2.3 mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 8.4 V DC
输入电压范围, "1" 信号	9.4 V ... 30 V DC
输入滤波时间	< 5 µs
过程数据更新	< 5 µs (总线同步)
输入极性防反接保护	并联二极管 (30V, 5s)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	1 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息

I/O 电源故障 是

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 (逻辑), 24V 电源 (I/O)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 (总线逻辑) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 (I/O) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ; 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ; 场强 : 10 V/m
快速瞬态 (脉冲) EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 (浪涌) EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ; 电源线 DC : ±0.5kV/±0.5kV (对称 / 不对称)
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ; 测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products.

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 数字量输入模块, 16 个输入, 24 V DC, 2, 3 或 4 线制连接技术 (包括背板总线模块和连接器)	AXL F DI16/4 2F	2688022	1

尺寸

宽度	53.6 mm
高度	129.9 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	231 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C
环境温度 (存放 / 运输)	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 (运行)	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 (存放 / 运输)	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 (运行)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 (存放 / 运输)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 (无温度衰减)

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源

U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _I 电流	最大 4 A (2 A 或每组 8 个输入)
U _I 功率	典型 240 mW (不带传感器), 最大 120.8 W
电源的电涌保护	电子 (35 V, 0.5 s)
极性保护 / 电源电压	并联二极管 ; 带外部5 A熔断器 (仅用于调试)
保护	最大 8 A (最大5 A反向保护)

数字输入	
输入数目	16
连接方式	直插式技术
连接系统	2, 3, 4 线
输入说明	EN 61131-2 型号 1 和 3
额定输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.4 mA
每通道的传感器电流	最大 2 A
总传感器电流	最大 2 A (每组)
电流曲线	线性, 达到标称电流后恒定在大约2.4 mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
输入滤波时间	500 µs (默认值), < 100 µs
输入极性防反接保护	电子
传感器电源短路保护	电子, 每组
传感器电源过载保护	电子, 每组

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	3 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
I/O 电源故障	是
1 组过载	是
2 组过载	是

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）, 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证
有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products 。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 数字量输入模块, 32 个输入, 24 V DC, 单线制连接技术 （包括背板总线模块和连接器）	AXL DI 32/1	2688035	1

尺寸	
宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	167 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源	
U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _I 电流	最大 50 mA
U _I 功率	典型 960 mW, 最大 1.2 W
电源的电涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管；带外部 5 A熔断器 （仅用于调试）
保护	最大 8 A (最大 5 A反向保护)

数字输入	
输入数目	32
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
输入说明	EN 61131-2 型号 1 和 3
额定输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.4 mA
电流曲线	线性，达到标称电流后恒定在大约2.4 mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
输入滤波时间	3000 µs (默认值), 1000 µs, < 100 µs
输入极性防反接保护	并联二极管 （30V, 5s)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	3 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息

I/O 电源故障	是
----------	---

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）, 24V 电源 （I/O)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 数字量输入模块，64 个输入端，24 V DC，1 线制连接技术（包括背板总线模块和连接器）	AXL F DI64/1 2F	2701450	1

尺寸

宽度	53.6 mm
高度	129.9 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	231 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源

U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _I 电流	最大 60 mA
U _I 功率	典型 1.1 W, 最大 1.8 W
电源的电涌保护	电子 （35 V, 0.5 s)
极性保护 / 电源电压	并联二极管；带外部5 A熔断器 （仅用于调试）
保护	最大 8 A（最大5 A反向保护）

AXL F DI64/1 2F

AXL DO 8/2-2A

数字输入	
输入数目	64
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
输入说明	EN 61131-2 型号 1 和 3
额定输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.4 mA
电流曲线	线性，达到标称电流后恒定在大约2.4 mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
输入滤波时间	3000 µs (默认值), 1000 µs, < 100 µs
过程数据更新	< 100 µs
输入极性防反接保护	并联二极管 （30V, 5s)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	3 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息

I/O 电源故障	是
----------	---

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC： ±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 数字量输出模块, 8 个输出, 24 V DC, 2 A, 2 线制连接技术 (包括背板总线模块和插头)	AXL DO 8/2-2A	2688381	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	136 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行)	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输)	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行)	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输)	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减)

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.5 mm² ... 1.5 mm² / 0.5 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	20 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

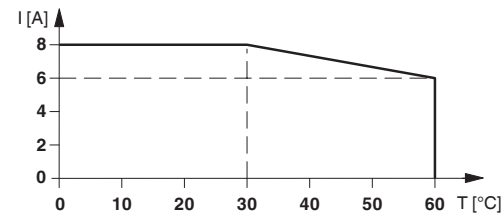
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 150 mA
U _{Bus} 功率	最大 750 mW

I/O 电源

U _O 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _O 电流	最大 16 A (提供外部保护；如果超过了 8 A 的总电流，则通过两个连接点用电源插头并联电源。)
U _O 功率	典型 260 mW (无执行器), 最大 480 W （其中625 mW为内部损耗）
电源的电涌保护	电子 （35 V, 0.5 s)
极性保护 / 电源电压	并联二极管；带外部5 A熔断器 （仅用于调试)
保护	最大 16 A (最大5 A反向保护)

数字输出	
输出数目	8
连接方式	直插式
连接系统	2 线
额定输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	2 A
每个设备的最大输出电流	16 A (外部保险丝)
额定负载，阻性	最大 48 W (12 Ω ；标称负载时)
额定负载，感性	最大 48 VA (1.2 H，12 Ω ；标称负载时)
额定负载，指示灯	最大 48 W (额定电压)
信号延迟	最大 150 μs (上电时)
信号延迟	最大 150 μs (断电时；负载电流不低于50 mA)
切换频率	最大 3000 每秒 (电阻负载)
切换频率	最大 1 每秒 (带电感负载)
切换频率	最大 4 每秒 (带标称灯负载)
最小负载	10 kΩ
降低额定值	通道组1 ... 4 和5 ... 8：30°C时为8 A， 60°C时线性下降至6 A

通道组 1 ... 4 和 5 ... 8 的衰减曲线图



断开时的输出电压	最大 1 V
断开时的输出电流	最大 300 μA
过载动作	关闭后自动重启
电感过载动作	输出可能会被毁坏
抗短脉冲的反转电压	1 s 时间内受限保护高达 0.5 A
过流关闭	2.8 A
切断时带接地连接断开的输出电流	< 1 mA
用于输出的短路保护，过载保护	电子
降低额定值	通道组1 ... 4 和5 ... 8：30°C时为8 A， 60°C时线性下降至6 A

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	1 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
短路或过载	是

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试		
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准		5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准		30g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准		10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC		
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准		
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2		标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3		标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4		标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5		标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6		标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3		
无线电干扰属性 EN 55022		B 类

认证	
有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products 。	

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 数字量输出模块，16 个输出，24 V DC，500 mA，1 线制连接技术（包括背板总线模块和插头连接器）	AXL F DO16/1 1H	2688349	1

尺寸	
宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	134 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源	
U _O 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _O 电流	8 A (外部保险丝)
U _O 功率	典型 320 mW (无执行器), 最大 240 W (其中 560 mW 内部损耗)
电源的电涌保护	电子（35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管；带外部5 A熔断器（仅用于调试）
保护	最大 8 A (最大5A反向保护)

数字输出	
输出数目	16
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
额定输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	500 mA
每个设备的最大输出电流	8 A (外部保险丝)
额定负载，阻性	最大 12 W (48Ω；额定电压)
额定负载，感性	最大 12 VA (1.2H；8Ω；额定电压)
额定负载，指示灯	最大 12 W (额定电压)
信号延迟	最大 100 μs (上电时)
信号延迟	最大 100 μs (断电时；负载电流不低于 50 mA)
切换频率	最大 10000 每秒 (负载电流不低于 50 mA)
切换频率	最大 1 每秒 (带电感负载)
切换频率	最大 16 每秒 (带标称灯负载)
最小负载	10 kΩ
感应截止电压的限制	-25.8 V ... -15 V
断开时的输出电压	最大 1 V
断开时的输出电流	最大 300 μA
过载动作	关闭后自动重启
电感过载动作	输出可能会被毁坏
抗短脉冲的反转电压	1 s 时间内受限保护高达 0.5 A
过流关闭	0.7 A
切断时带接地连接断开的输出电流	< 1 mA
用于输出的短路保护，过载保护	电子

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	1 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
I/O 电源故障	可组态
短路或过载	是

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源（逻辑），24V 电源（I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源（总线逻辑）/ 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源（I/O）/ 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态（脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B， 2 kV
瞬态过电压（浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV（对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 数字量输出模块， 16 个输出， 24 V DC， 500 mA， 2 或 3 线制连接技术 （包括背板总线模块和连接器）	AXL F DO16/3 2F	2688048	1

尺寸

宽度	53.6 mm
高度	129.9 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	234 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源

U _O 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差， 包括纹波)
U _O 电流	最大 8 A (外部保险丝)
U _O 功率	典型 320 mW (无执行器)， 最大 240 W (其中 560 mW 内部损耗)
电源的电涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管；外部配5 A的熔断器 （仅用于调试）
保护	最大 8 A（最大5 A反向保护）

数字输出	
输出数目	16
连接方式	直插式技术
连接系统	2, 3 线
额定输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	500 mA
每个设备的最大输出电流	8 A (外部保险丝)
额定负载, 阻性	最大 12 W (48Ω ；额定电压)
额定负载, 感性	最大 12 VA (1.2H ； 8Ω ；额定电压)
额定负载, 指示灯	最大 12 W (额定电压)
信号延迟	最大 100 μs (上电时)
信号延迟	最大 100 μs (断电时 ； 负载电流不低于 50 mA)
切换频率	最大 10000 每秒 (负载电流不低于 50 mA)
切换频率	最大 1 每秒 (带电感负载)
切换频率	最大 16 每秒 (带标称灯负载)
最小负载	10 kΩ
感应截止电压的限制	-25.8 V ... -15 V
断开时的输出电压	最大 1 V
断开时的输出电流	最大 300 μA
过载动作	关闭后自动重启
电感过载动作	输出可能会被毁坏
抗短脉冲的反转电压	1 s 时间内受限保护高达 0.5 A
过流关闭	0.7 A
切断时带接地连接断开的输出电流	< 1 mA
用于输出的短路保护, 过载保护	电子

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	1 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息

I/O 电源故障	可组态
短路或过载	是

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）, 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准		
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2		标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3		标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4		标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5		标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6		标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3		
无线电干扰属性 EN 55022		B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 数字量输出模块，32 个输出，24 V DC，500 mA，单线制连接技术（包括背板总线模块和连接器）	AXL F DO32/1 1F	2688051	1

尺寸	
宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	191 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 180 mA
U _{Bus} 功率	最大 900 mW

I/O 电源	
U _O 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _O 电流	最大 8 A (外部保险丝)
U _O 功率	典型 800 mW (无执行器), 最大 240 W (其中 1.28 W 内部损耗)
电源的电涌保护	电子（35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管；带外部5 A熔断器（仅用于调试）
保护	最大 8 A（最大5 A反向保护）

数字输出	
输出数目	32
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
额定输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	500 mA
每个设备的最大输出电流	8 A (外部保险丝)
额定负载，阻性	最大 12 W (48Ω；额定电压)
额定负载，感性	最大 12 VA (1.2H；8Ω；额定电压)
额定负载，指示灯	最大 12 W (额定电压)
信号延迟	最大 150 μs (上电时)
信号延迟	最大 200 μs (额定电阻负载断电后)
切换频率	最大 5500 每秒 (电阻负载)
切换频率	最大 1 每秒 (带电感负载)
切换频率	最大 16 每秒 (带标称灯负载)
最小负载	10 kΩ
感应截止电压的限制	-27.8 V ... -17 V
断开时的输出电压	最大 1 V
断开时的输出电流	最大 300 μA
过载动作	关闭后自动重启
电感过载动作	输出可能会被毁坏
抗短脉冲的反转电压	1 s 时间内受限保护高达 0.5 A
过流关闭	0.7 A
切断时带接地连接断开的输出电流	< 1 mA
用于输出的短路保护，过载保护	电子

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	1 Byte
需要组态数据	6 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
短路或过载	是

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源（逻辑），24V 电源（I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源（总线逻辑）/ 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源（I/O）/ 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态（脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压（浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV（对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 模拟量输入模块， 4 个输入：0 - 20 mA， 4 - 20 mA， ±20 mA， 2、 3、 4 线制连接技术， 集成式传感器电源 （包括背板总线模块和连接器）	AXL F AI4 I 1H	2688491	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	145 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 120 mA, 最大 150 mA

I/O 电源

U _A 电压	24 V DC (I/O 电源和传感器电源)
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差， 包括纹波)
U _A 电流	典型 38 mA (I _{IS} = 0 mA) 最大 45 mA (I _{IS} = 0 mA) 典型 118 mA (I _{IS} = 4 x 20 mA （额定负载）) 最大 125 mA (I _{IS} = 4 x 20 mA （额定负载）) 典型 238 mA (I _{IS} = 4 x 50 mA （全负载）) 最大 245 mA (I _{IS} = 4 x 50 mA （全负载）)
浪涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗

功耗	典型 1.5 W （在U _{Bus} 和U _A 条件下）， 最大 1.83 W （在U _{Bus} 和U _A 条件下）
----	---

模拟量输入	
输入数量	最大 4 (差分输入, 电流)
连接方式	直插式技术
连接系统	2、3、4 线 （屏蔽）
电流输入信号	0 mA ... 20 mA , 4 mA ... 20 mA , -20 mA ... 20 mA
分辨率 A/D	16 位
A/D 转换时间	31.25 µs
截止频率 （3dB)	30 Hz , 12 kHz
测量值表达式	16 位 （15 位 + 符号位）
数据格式	IB IL, S7 兼容
过程数据更新	160 µs
输入滤波	30Hz、12kHz
精度	0.1 %
输入的瞬态保护	抑制二极管
输入电流的输入电阻	104 Ω (典型)
断线识别特性	降至 0 mA; 4 mA ... 的开路检测功能 20 mA
过载保护	No ； ±5.2 V DC, 最大, I _{max} = 50 mA

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	7 Byte
需要组态数据	6 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）, 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5 V 电源 （逻辑） / 模拟量输入	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 模拟量输入	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
模拟量输入 / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称） ； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 模拟量输入模块, 4 个输入：0 - 5 V, ±5 V, 0 -10 V, ±10 V, 2、3、4 线制连接技术, 集成式传感器电源 （包括背板总线模块和连接器）	AXL F AI4 U 1H	2688501	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	145 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 (运行)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 120 mA, 最大 150 mA

I/O 电源

U _A 电压	24 V DC (I/O 电源和传感器电源)
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _A 电流	典型 38 mA (I _{IS} = 0 mA) 最大 45 mA (I _{IS} = 0 mA) 典型 118 mA (I _{IS} = 4 x 20 mA （额定负载）) 最大 125 mA (I _{IS} = 4 x 20 mA （额定负载）) 典型 238 mA (I _{IS} = 4 x 50 mA （全负载）) 最大 245 mA (I _{IS} = 4 x 50 mA （全负载）)
浪涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗

功耗	典型 1.5 W (在U _{Bus} 和U _A 条件下), 最大 1.83 W (在U _{Bus} 和U _A 条件下)
----	---

模拟量输入	
输入数量	最大 4 (差分输入, 电压)
连接方式	直插式技术
连接系统	2、3、4 线 (屏蔽)
电压输入信号	0 V ... 5 V , -5 V ... 5 V , 0 V ... 10 V , -10 V ... 10 V
分辨率 A/D	16 位
A/D 转换时间	31.25 µs
截止频率 (3dB)	30 Hz , 12 kHz
测量值表达式	16 位 (15 位 + 符号位)
数据格式	IB IL, S7 兼容
过程数据更新	160 µs
输入滤波	30Hz、12kHz 和平均值的产生 (可参数化)
精度	0.1 % (用于激活的平均值和 30 Hz 滤波器的测量范围终止值)
输入的瞬态保护	抑制二极管
输入电压的输入电阻	268 kΩ (典型)
断线识别特性	降至 0 V
信号 - 地共模电压范围	-50 V DC ... 50 V DC
过载保护	±30 V DC, 最大

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	7 Byte
需要组态数据	6 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 (逻辑) , 24V 电源 (I/O)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5 V 电源 (逻辑) / 模拟量输入	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 (总线逻辑) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 (I/O) / 模拟量输入	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 (I/O) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
模拟量输入 / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ; 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ; 场强 : 10 V/m
快速瞬态 (脉冲) EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 (浪涌) EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ; 电源线 DC : ±0.5kV/±0.5kV (对称 / 不对称) ; I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ; 测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 模拟量输入模块, 8 个输入 : 0 - 10 V, ±10 V, 020 mA, 4-20 mA, ±20 mA, 2 线制连接技术 (包括背板总线模块和连接器)	AXL F AI8 1F	2688064	1

尺寸

宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	204 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 (运行)	-25 °C ... 60 °C
环境温度 (存放 / 运输)	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 (运行)	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 (存放 / 运输)	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 (运行)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 (存放 / 运输)	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 (无温度衰减)

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 105 mA, 最大 130 mA
U _{Bus} 功率	典型 0.525 W

I/O 电源

U _A 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _A 电流	典型 35 mA 最大 45 mA
U _A 功率	典型 0.84 W, 最大 1.08 W
浪涌保护	电子 (35 V, 0.5 s)
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗

功耗	典型 1.365 W (在U _{Bus} ¹ 和U _A 条件下), 最大 1.605 W (在U _{Bus} ¹ 和U _A 条件下)
----	--

AXL F AI8 1F

AXL F AI8 1F

模拟量输入	
输入数量	最大 8 (差分输入, 可单独选择电压和电流)
连接方式	直插式技术
连接系统	2 芯 (屏蔽, 双绞线)
电流输入信号	0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA
电压输入信号	0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V
分辨率 A/D	16 位
A/D 转换时间	2 µs
截止频率 (3dB)	30 Hz, 12 kHz (快速模式)
测量值表达式	16 位 (15 位 + 符号位)
数据格式	IB IL, S7 兼容
过程数据更新	300 µs
滤波	RFI 滤波 无源 TP 首个指令
输入滤波	30Hz、12kHz
精度	0.1 %
输入的瞬态保护	抑制二极管

差分输入, 电压

输入数量	8
电压输入信号	0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V
输入电压的输入电阻	268 kΩ (典型)
断线识别特性	降至 0 V
信号 - 地共模电压范围	-50 V DC ... 50 V DC
过载保护	±30 V DC, 最大

差分输入, 电流

输入数量	8
电流输入信号	0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA
输入电流的输入电阻	104 Ω (典型)
断线识别特性	降至 0 mA; 4 mA ... 的开路检测功能 20 mA
过载保护	No ; ±5.2 V DC, 最大, I _{max} = 50 mA

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	27 Byte
需要组态数据	6 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 (逻辑), 24V 电源 (I/O)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 (总线逻辑) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 (I/O) / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准		
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2		标准 B ; 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3		标准 A ; 场强 : 10 V/m
快速瞬态 (脉冲) EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4		标准 B, 2 kV
瞬态过电压 (浪涌) EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5		标准 B ; 电源线 DC : ±0.5kV/±0.5kV (对称 / 不对称) ; I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6		标准 A ; 测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3		
无线电干扰属性 EN 55022		B 类

认证

有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 温度模块，4 个用于连接热电阻式温度探测器的输入（包括背板总线模块和连接器）	AXL F RTD4 1H	2688556	1
尺寸			
宽度	35 mm		
高度	126.1 mm		
深度	54 mm		
一般参数			
颜色	灰		
重量	144 g (带插头和背板总线模块)		
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C		
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C		
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)		
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)		
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)		
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)		
外壳防护等级	IP20		
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1		
安装位置	任何位置（无温度衰减）		
连接数据			
名称	Axioline F 插头		
连接方式	直插式技术		
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²		
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16		
剥线长度	8 mm		
接口 Axioline F 本地总线			
连接方式	背板总线模块		
传输速率	100 MBit/s		
通信电源			
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)		
U _{Bus} 电流	最大 140 mA		
U _{Bus} 功率	最大 700 mW		
I/O 电源			
U _A 电压	24 V DC		
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)		
U _A 电流	最大 17 mA		
U _A 功率	最大 400 mW		
浪涌保护	电子（35 V, 0.5 s）		
极性保护	极性保护二极管		
瞬态保护	抑制二极管		
模块总功耗			
功耗	最大 1.1 W (在 U _{Bus} and U _A 时)		

模拟量输入	
输入数量	4 (用于热电阻式温度探测器)
连接方式	直插式中的弹簧接线
连接系统	2、3、4 线（屏蔽）
可用的传感器类型（RTD）	Pt、Ni、KTY、Cu 传感器
线性电阻测量范围	0 Ω ... 500 Ω, 0 kΩ ... 5 kΩ
分辨率 A/D	24 位
测量值表达式	16 位（15 位 + 符号位）
数据格式	IB IL, S7 兼容
输入滤波时间	40 ms, 60 ms, 100 ms, 120 ms (可设置)
相对精度	参见容差值列表
绝对精度	典型值 . ± 0.1 K (带 3 线终端的 Pt 100)
用于输入的短路保护, 过载保护	是
输入的瞬态保护	是
传感器电源的瞬态保护	是
电流电源额定值	1 mA (Pt 100, Ni 100, R _{Lin} 500 Ω; 脉冲电流, 其规格在抽样阶段有效) 210 µA (P t1000, Ni 1000, R _{Lin} 5000 Ω ; 脉冲电流, 该参数在抽样阶段有效)
差异非线性度	典型 1 ppm / ±0.0001%（所有系列）
集成非线性度	典型 30 ppm / ±0.003% (Pt 100) 典型 20 ppm / ±0.002% (R _{Lin} 500 Ω) 典型 200 ppm / ±0.02% (R _{Lin} 5000 Ω)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	12 Byte
需要组态数据	6 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源（逻辑），24V 电源（I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源（总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源（I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ； 场强：10 V/m
快速瞬态（脉冲）EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压（浪涌）EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV（对称 / 不对称）； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证, 请访问 phoenixcontact.net/products。

附加技术参数

滤波时间	所有测量通道（4个）的典型扫描重复时间	单个测量通道的典型扫描时间
120 ms	1.64 s	410 ms
100 ms	1.5 s	375 ms
60 ms	1.16 s	290 ms
40 ms	1.0 s	250 ms

共模抑制（滤波时间不同）		
滤波时间	用于干扰频率的共模抑制优化	用于测量模拟量/数字量转换器输入（CMRR）的典型共模抑制
120 ms	50 Hz	80 dB（50 Hz时）
100 ms	60 Hz	90 dB（60 Hz时）
60 ms	-	-
40 ms	-	-

连接电缆和最大电缆长度规格		
连接方式	电缆最大允许长度	传感器类型
4 线制等	250 m	全部
3 线制等	100 m	全部
2 线制等	20 m	Pt 1000, Ni 1000, R _{Lin} 5000 Ω
2 线制等	3 m	Pt 100, Ni 100, R _{Lin} 500 Ω

电缆最大允许长度在传感器到接线端子的范围内有效，包含规定的最大容差。

采用2线制连接，电缆越长，测量容差可能越大。

采用参考电缆型号LiYCY (TP) 2*2*0.5mm²并且遵守Axioline F安装指南时，该规格有效。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 温度模块，4 个输入，用于连接热电偶传感器（包括背板总线模块和插头）	AXL F UTH4 1H	2688598	1

尺寸	
宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	144 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 112 mA, 最大 160 mA
U _{Bus} 功率	典型 0.54 W, 最大 0.8 W

I/O 电源	
U _A 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _A 电流	典型 23 mA 最大 40 mA
U _A 功率	典型 0.55 W, 最大 0.96 W
电源的电涌保护	电子（35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗	
功耗	典型 1.05 W (整个设备), 最大 1.76 W (整个设备)

AXL F UTH4 1H

AXL F UTH4 1H

模拟量输入	
输入数量	4 +1 (4 个用于热电偶或线性电压的输入， 加上 1 个 -5 V 到 +5 V 的输入)
连接方式	直插式中的弹簧接线
连接系统	2 芯 （屏蔽， 双绞线）
可用的传感器类型 （TC）	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
可用的传感器类型 （RTD）	Pt 100 （2 个外部冷端， 也可用作传感器输入）
分辨率 A/D	24 位
测量原理	Sigma/Delta 处理
测量值表达式	16 位 （15 位 + 符号位）
输入滤波时间	40 ms, 60 ms, 100 ms, 120 ms (可设置)
相对精度	典型 0.01 % (K 型热电偶, NiCr-Ni ；参见容差值列表)
绝对精度	典型值 . ± 0.19 K (K 型热电偶, 加冷端容差)
用于输入的短路保护， 过载保护	是
输入的瞬态保护	是
串扰衰减	典型 113 dB （通道/通道， 传感器K型） 典型 114 dB （通道/通道， 传感器类型线性电压±100 mV） 典型 107 dB （通道/通道， 外部Pt 100连接）
共模抑制 （CMR）：输入/线性电压	最小 100 dB （通道/FE ；用于DC， 最大 100 kHz, V _{cm} = -10 V ... +10 V）
共模抑制 （CMR）：输入/线性电压	类型 140 dB （通道/FE ；用于DC， 最大 100 kHz, V _{cm} = -10 V ... +10 V）
共模抑制 （CMR）：输入/线性电压	最小 100 dB （通道/AGND ；用于DC， 最大 100 kHz, V _{cm} = -10 V ... +10 V）
共模抑制 （CMR）：输入/线性电压	类型 131 dB （通道/AGND ；用于DC， 最大 100 kHz, V _{cm} = -10 V ... +10 V）
共模抑制 （CMR）：电压输入 -5 V ... +5 V	最小 95 dB （通道/FE ；用于DC， 最大 100 kHz, V _{cm} = -10 V ... +10 V）
共模抑制 （CMR）：电压输入 -5 V ... +5 V	类型 105 dB （通道/FE ；用于DC， 最大 100 kHz, V _{cm} = -10 V ... +10 V）
输入电阻：输入/线性电压	类型 20 MΩ (带24 V I/O电源电压)
输入电阻：电压输入 -5 V ... +5 V	类型 5 MΩ (带24 V I/O电源电压)
TC 输入处的电压	最大 40 V DC (1 分钟)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	12 Byte
需要组态数据	7 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	屏蔽电缆的状况 A ； 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC： ±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称） ； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

符合 EMC 指令 2004/108/EC

根据 EN 55016-2-1 和 EN 55016-1-2 进行噪音干扰测试； 9 kHz ... A 级
30 MHz

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

附加技术参数

一、电缆最大允许长度

连接电缆和最大电缆长度规格				
电缆最大允许长度	传感器类型	连接方式	传感器电缆	电缆类型
10 m	输入通道 1 ... 4	2 线制等	无屏蔽， 双绞线	TC传感器电缆或补偿导线（符合DIN EN 60584-3、IEC 60584-3、DIN 43722）
250 m	输入通道 1 ... 4	2 线制等	屏蔽， 双绞线	TC传感器电缆或补偿导线（符合DIN EN 60584-3、IEC 60584-3、DIN 43722）
10 m	输入通道 1 ... 4, -100 mV ... +100 mV	2 线制等	无屏蔽， 双绞线	参考电缆类型LiYY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
250 m	输入通道 1 ... 4, -100 mV ... +100 mV	2 线制等	屏蔽， 双绞线	参考电缆类型LiYY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
2 m	Pt 100 外部冷端传感器	2 线制等	无屏蔽， 双绞线	参考电缆类型LiYY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
10 m	Pt 100 外部冷端传感器	2 线制等	屏蔽， 双绞线	参考电缆类型LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
5 m	-5 V ... +5 V 输入	2 线制等	屏蔽， 双绞线	参考电缆类型LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²

TC输入：选择合适的TC补偿导线，用于TC传感器（符合DIN EN 60584-3、IEC 60584-3、DIN 43722）。

其它输入：如果根据Axioline F安装说明使用了参考电缆类型LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²，则为有效取值。

从传感器到接线端子都适用电缆允许长度规范，其中含规定的最大容差。

操作外部Pt 100冷端时观测电缆电阻值。电缆越长，横截面积越小，测量容差越大。

采用允许的电缆类型时，只观测所有通道的测量容差。

使用Axioline屏蔽连接套件（AXL SHIELD SET）时，将长传感器电缆一端的屏蔽网连接到AXL F UTH4 1H模块的功能性接地电位上游。

二、TC输入的测量范围

No.	输入	传感器类型	标准	测量范围		敏感度平均基本值	测量范围终值的电压等级
				下限	上限		
1	热电偶	B	DIN EN 60584	+50 °C	+1820 °C	6 µV/K	13.820 mV
2		E	DIN EN 60584	-270 °C	+1000 °C	65 µV/K	76.373 mV
3		J	DIN EN 60584	-210 °C	+1200 °C	54 µV/K	69.553 mV
4		K	DIN EN 60584	-270 °C	+1372 °C	42 µV/K	54.886 mV
5		N	DIN EN 60584	-270 °C	+1300 °C	27 µV/K	47.513 mV
6		R	DIN EN 60584	-50°C	+1768 °C	10 µV/K	21.101 mV
7		S	DIN EN 60584	-50°C	+1768 °C	10 µV/K	18.693 mV
8		T	DIN EN 60584	-270 °C	+400 °C	40 µV/K	20.872 mV
9		C		-18 °C	+2316 °C	15 µV/K	37.07 mV
10		W		-18 °C	+2316 °C	12 µV/K	38.56 mV
11		HK		-200 °C	+800 °C	69 µV/K	66.42 mV
12		L	DIN 43710	-200 °C	+900 °C	54 µV/K	53.14 mV
13		U	DIN 43710	-200 °C	+600 °C	40 µV/K	34.31 mV

三、TA = +25°C时测量输入的容差

No.	输入	传感器类型	测量范围		绝对容差		相对容差（参照MRFV）	
			下限	上限	典型	最大值	典型	最大值
1	热电偶	B	+500°C	+1820 °C	±0.5 K	±4.17 K	±0.03%	±0,23 %
2		E	-226 °C	+1000 °C	±0.15 K	±1.38 K	±0.02%	±0.19%
3		J	-210 °C	+1200 °C	±0.19 K	±1.67 K	±0.02%	±0,14 %
4		K	-200 °C	+1372 °C	±0.19 K	±0.71 K	±0,01 %	±0.05 %
5		N	-200 °C	+1300 °C	±0.39 K	±3.15 K	±0.03%	±0,23 %
6		R	-50°C	+1768 °C	±0.8 K	±2.5 K	±0.05 %	±0,14 %
7		S	-50°C	+1768 °C	±0.8 K	±2.5 K	±0.05 %	±0,14 %
8		T	-270 °C	+400 °C	±0.18 K	±0.63 K	±0,04 %	±0,16 %
9		C	-18 °C	+2316 °C	±0.53 K	±0.81 K	±0.02%	±0.03%
10		W	+250°C	+2316 °C	±1.33 K	±2.5 K	±0.06%	±0,11 %
11	外部冷端传感器	HK	-200 °C	+800 °C	±0.16 K	±1.3 K	±0.02%	±0,16 %
12		L	-200 °C	+900 °C	±0.15 K	±1.67 K	±0.02%	±0.19%
13		U	-200 °C	+600 °C	±0.15 K	±0.75 K	±0.03%	±0.13%
14	内部冷端	Pt DIN	-70°C	+150 °C	±0.25 K	±1.6 K	±0,17 %	±1,07 %
15	外部冷端传感器	Pt DIN	-100°C	+400 °C	±0.3 K	±0.8 K	±0.08%	±0,20 %
			-100°C	+100 °C	±0.10 K	±0.60 K	±0.03%	±0.15 %
			-100 mV	+100 mV	±10 µV	±100 µV	±0,01 %	±0.10%
			-30 mV	+30 mV	±7 µV	±30 µV	±0,007 %	±0.03%
16	电压输入	线性电压	-10 mV	+10 mV	±5 µV	±25 µV	±0.005 %	±0.03%
			-5 V	+5 V	±1,5 mV	±10 mV	±0.03%	±0.10%
17	5 V DC电压输入通道	线性电压						

MRFV= 测量范围终值

热电偶输入（TC传感器）的容差基于差值温度记录，并与冷端补偿引起的容差相加（在首选安装位置进行标称操作期间发生冷端补偿）。

四、温度和漂移响应

		测量范围	变更典型	最大
外部	Pt 100	-100 °C ... +400 °C	±15 ppm/K	±30 ppm/K
		-100 °C ... +100 °C	±10 ppm/K	±25 ppm/K
线性电压		-10 mV ... +10 mV	±3 ppm/K	±12 ppm/K
		-30 mV ... +30 mV	±6 ppm/K	±15 ppm/K
		-100 mV ... +100 mV	±11 ppm/K	±20 ppm/K
±5 V 电压输入			±13 ppm/K	±25 ppm/K
TC 输入	K型		±8 ppm/K	±20 ppm/K

1. 数据是在首选位置（水平）进行标称操作（U_A = 24 V）时的数值。
2. 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH4 1H模块。
3. 漂移响应指的是完整的测量范围终值，例如K型 TC 传感器的 1372°C，外部 Pt 100 的 +400°C，和线性电压的 +100 mV。

五、K型TC传感器（带内部冷端补偿）的容差

No.	温度	绝对容差		相对容差（参照MRFV）	
		典型	最大	典型	最大
1	+25°C	±0.20 K	±2.4 K	±0,01 %	±0,17 %
2	-25 °C ... +60 °C	±0.71 K	±3.9 K	±0.05 %	±0.28 %

MRFV= 测量范围终值

热电偶输入（TC传感器）的容差基于在首选安装位置进行标称操作期间的绝对温度记录。

六、容差表注释

以下注释适用于容差表：

- TA = +25°C时测量输入的容差
- 带内部冷端补偿的K型TC传感器的容差
1. 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH4 1H模块。
2. 为了在站内的不同安装位置实现最佳精度，可配置不同的安装位置。
3. TC输入的容差值以灵敏度的平均基本值为基础（参考TC输入的测量范围表）。
4. 典型值由测量实际值的最大容差确定。
5. 最大容差体现了最差条件下的测量误差程度。该容差包含测量范围内理论上可能的最大容差以及测试和校准设备理论上的最大容差。模块交付后至少 24 个月内，该数据保持有效。此后，制造商可随时重新校准该模块。
6. 为了实现最大精度，任何时候都可在应用中添加额外的路径校准功能（参考对象 008F_{hex} 路径校准值）。采用温度偏差，可以借助所连电缆和传感器精调每个通道的容差。规定的容差则会随之相应减小。
7. 上电后容差短时间内稍有增加（参考接通反应章节）。
8. 在 -100 mV ... +100 mV 线性电压输入范围内，也规定了更小的测量窗口（含更精密的容差）。相对容差的参考值始终基于 +100 mV。
9. 线性电压信号使用须知：如果电压大于 +32.7 mV 且小于-32.7 mV，将过程数据分辨率设置为10 µV/LSB（代替 1 µV/LSB）以防发生消息溢出或不足。
10. 必须将温度模块置于站的末端。如果一个模块必须邻近总线耦合器，其典型测量容差最多可增加 0.9 K。
11. 即使在电磁干扰条件下，也需遵守最大容差（参考“受电磁干扰影响的容差”表）。该容差适用于屏蔽和非屏蔽的 I/O 电缆。

七、TC输入（带内部冷端补偿）的接通反应

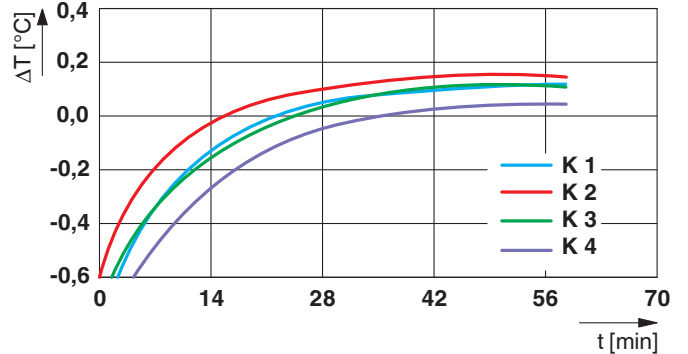


图 1 K 型 TC 传感器的接通反应，带内部冷端补偿

K1 ... K4 通道 1 ... 通道4

瞬态期	典型容差
5 分钟	-0,7 K
10 分钟	-0,3 K
35 分钟	±0.2 K
45 分钟	±0.2 K

1. 对于带内部冷端温度的TC测量，必须考虑接通反应，该反应不适用于差值测量或带外部补偿的测量。
2. 在首选安装位置（水平）进行标称操作（U_A = 24 V，T_A = 25°C）且通风管未堵塞（气流通畅）的情况下，会记录上电后TC输入的典型特性曲线。
3. 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH4 1H模块。
4. 安装位置或布置不同，模块受外部热源影响不同，所以热接通反应也不同。
5. K型TC传感器的测量探针保持恒温。温度模块的环境温度突变时（例如，从 T_A= +25°C 到 T_A= +60°C），瞬态反应的时间曲线相当于接通反应的时间曲线。

八、TC输入（带外部冷端补偿）的接通反应

模块可以连接最多2个外部Pt 100冷端传感器。使用该功能时，等温冷端的铜缆需连接至模块连接器。优势是加热快，仅需数秒。即使Axioline F站处于极端温度波动的环境中，系统也可快速精确地运行。额外的路径校准功能可用于调整应用中所有的传感器和电缆容差。

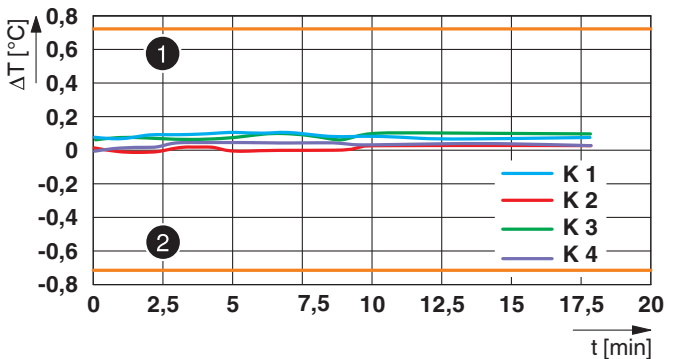


图 2 K 型 TC 传感器的接通反应，带外部 Pt 100 冷端补偿且插头 1 处冷端有路径校准功能（环境温度 +25°C）

- 1 容差最大限值
- 2 容差最小限值
- K1 ... K4 通道1 ... 通道4

九、冷端技术数据

内部冷端

可通过内部冷端为热电偶输入实现简单的冷端补偿。
对传感器类型进行参数化，设置为“冷端”，才能读取每个用于TC通道的内部冷端的温度。
精度信息请参照容差值表。

内部冷端	
连接方式	2 线终端
传感器类型	Pt 100 DIN
R ₀ (T _A = 0 °C时的传感器电阻)	100 Ω
测量范围	-55 °C ... +125 °C
分辨率 (过程数据)	0.1 K/LSB
分辨率 (浮点对象)	< 0,001 K
滤波时间	120 ms

不同安装位置的内部冷端补偿

为了在不同安装位置实现最大精度，可以对安装在不同位置的内部冷端进行补偿。
为了在不同安装位置实现最大精度，可以对安装在不同位置的内部冷端进行补偿。
通过 ParaTable对象、数据格式和安装位置对补偿进行参数化设置。

内部冷端的容差

序号	容差结构	温度	容差	
			典型	最大
1	冷端温度漂移	-25 °C ... +60 °C	10 ppm/K	25 ppm/K
2	内部冷端的总容差	+25 °C	±0.15 K	±1.76 K
3	内部冷端的总容差	-25 °C ... +60 °C	±0.85 K	±2.4 K

- * 热稳定系统，无外部热影响
1. 数据是在首选位置（水平）进行标称操作（U_A = 24 V）时的数值。
 2. 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH4 1H模块。

外部Pt 100冷端

使用外部等温块或分布式接线盒时，推荐使用外部冷端。
优势是即使是测量站的环境温度突变，也可保证较好的接通反应和快速的热瞬态。
AXL F UTH4 1H模块可连接最多2个Pt 100传感器。
外部冷端传感器的输入可作为传感器输入，用于带 Pt 100 和采用2线制接线技术的任何应用。方法是将传感器类型参数化，设置为“冷端”，并将相应连接器上的冷端类型设置为“外部Pt 100”。

外部Pt 100冷端	
连接方式	2 线终端
传感器类型	Pt 100 DIN
R ₀ (T _A = 0 °C时的传感器电阻)	100 Ω
测量范围	-100 °C ... +400 °C
分辨率 (过程数据)	0.1 K/LSB
分辨率 (浮点对象)	< 0,001 K
滤波时间	120 ms

外部Pt 100冷端输入的容差

No.		环境温度	容差	
			典型	最大
1	容差	+25 °C	±0.3 K	±0.8 K
2	变更	-25 °C ... +60 °C	±10 ppm/K	±25 ppm/K

数据包括相应设置中的偏移误差、增益误差与线性误差。
该数据对于标称操作有效（首选安装位置，U_A = 24 V）。记录的典型容差适用于参考电缆（类型 LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²，连接长度< 1 m）。
以百分比表示的漂移数据和容差指的是 +400 °C 的测量范围终值。
典型数据已在实例 Axioline F站中进行确认。
典型容差值是基于所有测试对象的最大变量的测量应用值。
最大容差值体现了最差条件下的测量误差程度。
该容差包含测量范围内理论上可能的最大容差以及测试和校准设备理论上的最大容差。
模块交付后至少24个月内，该数据保持有效。此后，制造商可随时重新校准该模块。

TC输入（带外部冷端补偿）的漂移响应

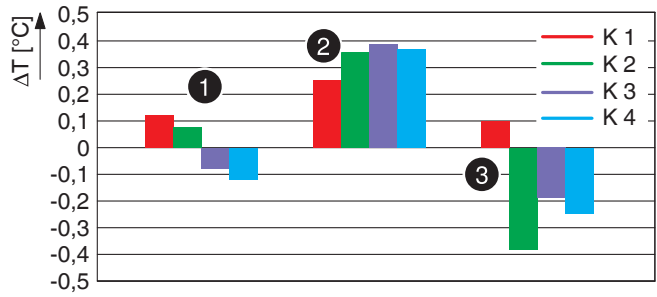


图 3 K 型热电偶检测的典型容差分布，带外部冷端补偿和冷端路径校准功能

- 1 环境温度 +25 °C
- 2 环境温度 +60 °C
- 3 环境温度 -25 °C
- K1 ... K4 通道1 ... 通道4

该图显示模块（带外部 Pt补偿）整个环境温度范围内的典型容差分布，以及环境温度范围为T_U = -25 °C ... +60 °C 时冷端的路径校准。
外部冷端补偿的优势是一方面是直接测量精度（无外部接通反应），另一方面是确保高温稳定性。
为了实现最大精度，可进行路径校准。可通过对象008 F_{hex}进行具体通道的校准。
可校准整个测量部分（包括传感器和连接电缆）的容差。

十、用于5 V DC电压输入的技术数据

该输入用于采集额外的电压信号。将信号转换器连接至输入。

如果转换器可将AC或DC电流转换为±5 V电气隔离信号，该电流就可采集。模块对±5 V的信号进行处理。

±5 V 电压输入	
连接方式	2 线终端
测量范围	-5 V ... +5 V
格式	IB IL
分辨率	16-bit
量化	166.7 µV/LSB
滤波时间	120 ms
输入电阻	typ. 5 MΩ

电压输入的容差

序号		温度	绝对		相对	
			典型	最大	典型	最大
1	容差	+25 °C	±1 mV	±10 mV	±0.02%	±0,20 %
2	容差	-25 °C ... +60 °C	±2,3 mV	±15 mV	±0.05 %	±0.30%
3	变更	-25 °C ... +60 °C	±8 ppm/ K	±20 ppm/ K		

典型容差值是基于所有测试对象的最大变量的测量应用值。

最大容差体现了最差条件下的测量误差程度。
该容差包含测量范围内理论上可能的最大容差以及测试和校准设备理论上的最大容差。

模块交付后至少24个月内，该数据保持有效。此后，制造商可随时重新校准该模块。

使用隔离放大器对现场传感器信号进行退耦，传感器信号进入传感器输入。

菲尼克斯电气的 MCR 系列提供丰富多样的解决方案（参考连接实例“与电流变送器结合，进行通用 AC 和 DC 电流采集”）。

十一、循环时间

滤波时间	通道转换时间，用于带内部补偿的TC操作
120 ms	120 ms
100 ms	100 ms
60 ms	60 ms
40 ms	40 ms

滤波时间	所有测量通道的典型扫描重复时间
	带内部冷端补偿的TC操作
120 ms	962 ms
100 ms	880 ms
60 ms	720 ms
40 ms	640 ms

滤波时间	1个测量通道的典型扫描重复时间
	带内部冷端补偿的TC操作；通道2 ... 4禁用
120 ms	600 ms
100 ms	580 ms
60 ms	540 ms
40 ms	520 ms

十二、受电磁干扰影响的容差

电磁干扰的类型	标准	等级	测量范围终值的额外容差	标准
电磁场	EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	10 V/m	无	A
快速瞬变 （脉冲）	EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	1.1 kV	无	A
传导干扰	EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz, 10 V, 80% (1 kHz)	无	A

- 上述值适用于屏蔽的和非屏蔽的双绞线传感器电缆。需考虑最大电缆长度。
所有电磁干扰测试中（参考表）的测量值均在最大容差范围内。
上述值在额定条件下确定，其中传感器设置和传感器电路信息如下：
- K 型热电偶（NiCr-Ni），带内部冷端补偿，滤波=120 ms
 - 外部 RTD 传感器类型 Pt 100 作为传感器输入，滤波 = 120 ms
 - -100 mV ... +100 mV线性电压信号，1 µV/LSB分辨率，滤波 = 120 ms

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 温度模块，8 个输入，用于连接并联温度信号（包括背板总线模块和连接器）	AXL F RTD8 1F	2688077	1

尺寸

宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	215 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 115 mA, 最大 180 mA
U _{Bus} 功率	典型 0.58 W, 最大 0.9 W

I/O 电源

U _A 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _A 电流	典型 15 mA 最大 25 mA
U _A 功率	典型 0.36 W, 最大 0.6 W
浪涌保护	电子（35 V, 0.5 s）
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗

功耗	典型 0.94 W (在 U _{Bus} 和 U _A 时), 最大 1.5 W (在 U _{Bus} 和 U _A 时)
----	---

模拟量输入

输入数量	8 (用于热电阻式温度探测器)
连接方式	直插式技术
连接系统	2、3、4 线（屏蔽）
可用的传感器类型（RTD）	Pt、Ni、KTY、Cu 传感器
线性电阻测量范围	0 Ω ... 500 Ω, 0 kΩ ... 5 kΩ
分辨率 A/D	24 位
测量值表达式	16 位（15 位 + 符号位）
数据格式	IB IL, S7 兼容
输入滤波时间	40 ms, 60 ms, 100 ms, 120 ms (可设置)
相对精度	参见容差值列表
绝对精度	典型值 . ± 0.1 K (带 3 线终端的 Pt 100)
用于输入的短路保护，过载保护	是
输入的瞬态保护	是
传感器电源的瞬态保护	是
电流电源额定值	1 mA (Pt 100, Ni 100, R _{Lin} 500 Ω; 脉冲电流，其规格在抽样阶段有效) 210 µA (P t1000, Ni 1000, R _{Lin} 5000 Ω；脉冲电流，该参数在抽样阶段有效)

差异非线性度	典型 1 ppm / ±0.0001%（所有系列）
集成非线性度	典型 30 ppm / ±0.003% (Pt 100) 典型 20 ppm / ±0.002% (R _{Lin} 500 Ω) 典型 200 ppm / ±0.02% (R _{Lin} 5000 Ω)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	20 Byte
需要组态数据	6 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源（逻辑），24V 电源（I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源（总线逻辑）/ 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源（I/O）/ 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电，8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ； 场强：10 V/m
快速瞬态（脉冲）EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压（浪涌）EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV（对称 / 不对称）；I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

附加技术参数

滤波时间	所有测量通道（8个）的典型扫描重复时间	单个测量通道的典型扫描时间
120 ms	1.63 s	203 ms
100 ms	1.48 s	185 ms
60 ms	1.15 s	144 ms
40 ms	1.0 s	125 ms

共模抑制（滤波时间不同）		
滤波时间	用于干扰频率的共模抑制优化	用于测量模拟量/数字量转换器输入（CMRR）的典型共模抑制
120 ms	50 Hz	80 dB（50Hz时）
100 ms	60 Hz	90 dB（60Hz时）
60 ms	-	-
40 ms	-	-

连接电缆和最大电缆长度规格

连接方式	电缆最大允许长度	传感器类型
4 线制等	250 m	全部
3 线制等	100 m	全部
2 线制等	20 m	Pt 1000, Ni 1000, R _{Lin} 5000 Ω
2 线制等	3 m	Pt 100, Ni 100, R _{Lin} 500 Ω

电缆最大允许长度在传感器到接线端子的范围内有效，包含规定的最大容差。

采用2线制连接，电缆越长，测量容差可能越大。

采用参考电缆型号LiYCY (TP) 2*2*0.5mm²并且遵守Axioline F安装指南时，该规格有效。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 温度模块，8 个输入，用于连接热电偶传感器（包括背板总线模块和插头）	AXL F UTH8 1F	2688417	1

尺寸

宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	203 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 115 mA, 最大 180 mA
U _{Bus} 功率	典型 0.55 W, 最大 0.9 W

I/O 电源

U _A 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _A 电流	典型 45.3 mA 最大 70 mA
U _A 功率	典型 1.09 W, 最大 1.68 W
电源的电涌保护	电子（35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗

功耗	典型 1.63 W (整个模块), 最大 2.58 W (整个模块)
----	------------------------------------

AXL F UTH8 1F

AXL F UTH8 1F

模拟量输入	
输入数量	8 +1 (用于热电偶或线性电压的 8 个输入，带 1 个输入，-5 V 到 +5 V)
连接方式	直插式中的弹簧接线
连接系统	2 芯 （屏蔽，双绞线）
可用的传感器类型 （TC）	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
可用的传感器类型 （RTD）	Pt 100 （4 个外部冷端补偿，也可用作传感器输入）
分辨率 A/D	24 位
测量原理	Sigma/Delta 处理
测量值表达式	16 位 （15 位 + 符号位）
输入滤波时间	40 ms, 60 ms, 100 ms, 120 ms (可设置)
相对精度	典型 0.01 % (K 型热电偶, NiCr-Ni ；参见容差值列表)
绝对精度	典型值 . ± 0.19 K (K 型热电偶, 加冷端容差)
用于输入的短路保护，过载保护	是
输入的瞬态保护	是
串扰衰减	典型 110.7 dB （通道/通道，传感器类型K） 典型 110.5 dB （通道/通道，传感器类型线性电压±100 mV） 典型 109.1 dB （通道/通道，外部Pt 100连接）
共模抑制 （CMR）：TC输入/线性电压	最小 100 dB （传感器K型）
共模抑制 （CMR）：TC输入/线性电压	典型 152 dB （传感器K型）
共模抑制 （CMR）：TC输入/线性电压	最小 100 dB （传感器类型线性电压±100 mV）
共模抑制 （CMR）：TC输入/线性电压	典型 154 dB （传感器类型线性电压±100 mV）
输入电阻：TC输入/线性电压	典型 20 MΩ （带24 V I/O电源电压）
输入电阻：电压输入 -5 V ... + 5 V	典型 5 MΩ （带24 V I/O电源电压）
TC 输入处的电压	最大 40 V DC (1 分钟)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	27 Byte （20字节，用于组态GSD UTH 8 （打包）)
需要组态数据	7 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离

试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	屏蔽电缆的状况 A ； 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC： ±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称） ； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

附加技术参数

一、 电缆最大允许长度

连接电缆和最大电缆长度规格				
电缆最大允许长度	传感器类型	连接方式	传感器电缆	电缆类型
10 m	TC输入通道 1 ... 8	2 线制等	无屏蔽，双绞线	TC传感器电缆或补偿导线 （符合DIN EN 60584-3、IEC 60584-3、DIN 43722）
250 m	TC输入通道 1 ... 8	2 线制等	屏蔽，双绞线	TC传感器电缆或补偿导线 （符合DIN EN 60584-3、IEC 60584-3、DIN 43722）
10 m	输入通道 1 ... 8, -100 mV ... +100 mV	2 线制等	无屏蔽，双绞线	参考电缆类型LiYY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
250 m	输入通道 1 ... 8, -100 mV ... +100 mV	2 线制等	屏蔽，双绞线	参考电缆类型LiCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
2 m	Pt 100 外部冷端传感器	2 线制等	无屏蔽，双绞线	参考电缆类型LiYY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
10 m	Pt 100 外部冷端传感器	2 线制等	屏蔽，双绞线	参考电缆类型LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²
5 m	-5 V ... +5 V 输入	2 线制等	屏蔽，双绞线	参考电缆类型LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²

TC输入：选择合适的TC补偿导线，用于TC传感器（符合DIN EN 60584-3、IEC 60584-3、DIN 43722）。

其它输入：如果根据Axioline F安装说明使用了参考电缆类型LiYCY (TP) 2 x 2 x 0.5 mm²，则为有效取值。

从传感器到接线端子都适用电缆允许长度规范，其中含规定的最大容差。

操作外部Pt 100冷端时观测电缆电阻值。电缆越长，横截面积越小，测量容差越大。

采用允许的电缆类型时，只观测所有通道的测量容差。

使用Axioline屏蔽连接套件（AXL SHIELD SET）时，将长传感器电缆一端的屏蔽网连接到AXL UTH 4 1H模块的功能性接地电位上游。

二、TC输入的测量范围

No.	输入	传感器类型	标准	测量范围		敏感度平均基本值	测量范围终值的电压等级
				下限	上限		
1	热电偶	B	DIN EN 60584	+50 °C	+1820 °C	6 μV/K	13.820 mV
2		E	DIN EN 60584	-270 °C	+1000 °C	65 μV/K	76.373 mV
3		J	DIN EN 60584	-210 °C	+1200 °C	54 μV/K	69.553 mV
4		K	DIN EN 60584	-270 °C	+1372 °C	42 μV/K	54.886 mV
5		N	DIN EN 60584	-270 °C	+1300 °C	27 μV/K	47.513 mV
6		R	DIN EN 60584	-50 °C	+1768 °C	10 μV/K	21.101 mV
7		S	DIN EN 60584	-50 °C	+1768 °C	10 μV/K	18.693 mV
8		T	DIN EN 60584	-270 °C	+400 °C	40 μV/K	20.872 mV
9		C		-18 °C	+2316 °C	15 μV/K	37.07 mV
10		W		-18 °C	+2316 °C	12 μV/K	38.56 mV
11	铂电阻	HK		-200 °C	+800 °C	69 μV/K	66.42 mV
12		L	DIN 43710	-200 °C	+900 °C	54 μV/K	53.14 mV
13		U	DIN 43710	-200 °C	+600 °C	40 μV/K	34.31 mV

三、TA = +25°C时测量输入的容差

No.	输入	传感器类型	测量范围		绝对容差		相对容差（参照MRFV）	
			下限	上限	典型	最大值	典型	最大值
1	热电偶	B	+500°C	+1820 °C	±0.5 K	±4.17 K	±0.03%	±0,23 %
2		E	-226 °C	+1000 °C	±0.15 K	±1.38 K	±0.02%	±0.19%
3		J	-210 °C	+1200 °C	±0.19 K	±1.67 K	±0.02%	±0,14 %
4		K	-200 °C	+1372 °C	±0.19 K	±0.71 K	±0,01 %	±0.05 %
5		N	-200 °C	+1300 °C	±0.39 K	±3.15 K	±0.03%	±0,23 %
6		R	-50°C	+1768 °C	±0.8 K	±2.5 K	±0.05 %	±0,14 %
7		S	-50°C	+1768 °C	±0.8 K	±2.5 K	±0.05 %	±0,14 %
8		T	-270 °C	+400 °C	±0.18 K	±0.63 K	±0,04 %	±0,16 %
9		C	-18 °C	+2316 °C	±0.53 K	±0.81 K	±0.02%	±0.03%
10		W	+250°C	+2316 °C	±1.33 K	±2.5 K	±0.06%	±0,11 %
11		HK	-200 °C	+800 °C	±0.16 K	±1.3 K	±0.02%	±0,16 %
12		L	-200 °C	+900 °C	±0.15 K	±1.67 K	±0.02%	±0.19%
13		U	-200 °C	+600 °C	±0.15 K	±0.75 K	±0.03%	±0.13%
14	内部冷端	Pt DIN	-70°C	+150 °C	±0.25 K	±1.6 K	±0.13%	±1,03 %
15	外部冷端传感器	Pt DIN	-100°C	+400 °C	±0.25 K	±0.8 K	±0.06%	±0,21 %
16	电压输入	线性电压	-100 mV	+100 mV	±10 µV	±100 µV	±0,01 %	±0.10%
			-30 mV	+30 mV	±7 µV	±30 µV	±0,007 %	±0.03%
			-10 mV	+10 mV	±5 µV	±25 µV	±0.005 %	±0,025 %
17	5 V DC电压输入通道	线性电压	-5 V	+5 V	±1 mV	±10 mV	±0.02%	±0,20 %

MRFV= 测量范围终值

热电偶输入（TC传感器）的容差基于差值温度记录，并与冷端补偿引起的容差相加（在首选安装位置进行标称操作期间发生冷端补偿）。

四、温度和漂移响应

	测量范围	变更	
		典型	最大
外部 Pt 100	-100 °C ... +400 °C	±10 ppm/K	±25 ppm/K
	-100°C ... +100°C	±7 ppm/K	±25 ppm/K
线性电压	-10 mV ... +10 mV	±4 ppm/K	±12 ppm/K
	-30 mV ... +30 mV	±4 ppm/K	±15 ppm/K
	-100 mV ... +100 mV	±7 ppm/K	±20 ppm/K
±5 V 电压输入		±8 ppm/K	±20 ppm/K
TC 输入	K型	±5 ppm/K	±20 ppm/K

1. 数据是在首选位置（水平）进行标称操作（U_A = 24 V）时的数值。
2. 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH8 1F模块。
3. 漂移响应指的是完整的测量范围终值，例如K型 TC 传感器的 1372°C，外部 Pt 100 的 +400°C，和线性电压的 +100 mV。

五、K型TC传感器（带内部冷端补偿）的容差

No.	温度	绝对容差		相对容差（参照MRFV）	
		典型	最大	典型	最大
1	+25°C	±0.4 K	±2.5 K	±0.03%	±0.18 %
2	-25 °C ... +60 °C	±1.2 K	±3.8 K	±0.09 %	±0.27%

MRFV= 测量范围终值

热电偶输入（TC传感器）的容差基于在首选安装位置进行标称操作期间的绝对温度记录。

六、容差表注释

以下注释适用于容差表：

- TA = +25°C时测量输入的容差
- 带内部冷端补偿的K型TC传感器的容差

1. 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH8 1F 模块。
2. 为了在站内的不同安装位置实现最佳精度，可配置不同的安装位置。
3. TC输入的容差值以灵敏度的平均基本值为基础（参考TC输入的测量范围表）。
4. 典型值由测量实际值的最大容差确定。
5. 最大容差体现了最差条件下的测量误差程度。该容差包含测量范围内理论上可能的最大容差以及测试和校准设备理论上的最大容差。模块交付后至少 24 个月内，该数据保持有效。此后，制造商可随时重新校准该模块。
6. 为了实现最大精度，任何时候都可在应用中添加额外的路径校准功能（参考对象 008F_{hex} 路径校准值）。采用温度偏差，可以借助所连电缆和传感器精调每个通道的容差。规定的容差则会随之相应减小。
7. 上电后容差短时间内稍有增加（参考接通反应章节）。
8. 在 -100 mV ... +100 mV 线性电压输入范围内，也规定了更小的测量窗口（含更精密的容差）。相对容差的参考值始终基于 +100 mV。
9. 线性电压信号使用须知：如果电压大于 +32.7 mV 且小于-32.7 mV，将过程数据分辨率设置为10 µV/LSB（代替 1 µV/LSB）以防发生消息溢出或不足。
10. 必须将温度模块置于站的末端。如果一个模块必须邻近总线耦合器，其典型测量容差最多可增加 0.9 K。
11. 即使在电磁干扰条件下，也需遵守最大容差（参考“受电磁干扰影响的容差”表）。该容差适用于屏蔽和非屏蔽的 I/O 电缆。

七、TC输入（带内部冷端补偿）的接通反应

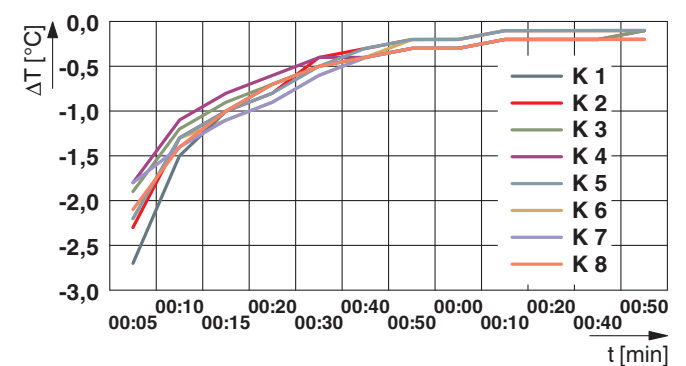


图 1 K 型 TC 传感器的接通反应，带内部冷端补偿

K1 ... K8 通道1...通道8

瞬态期	典型容差
5 分钟	-1,5 K
10 分钟	-1,0 K
35 minutes	-0,5 K
45 minutes	-0,3 K

- 对于带内部冷端温度的TC测量，必须考虑接通反应，该反应不适用于差值测量或带外部补偿的测量。
- 在首选安装位置（水平）进行标称操作（ $U_A = 24\text{ V}$ ， $T_A = 25^\circ\text{C}$ ）且通风管未堵塞（气流畅通）的情况下，会记录上电后TC输入的典型特性曲线。
- 测量在一个Axioline F站内进行，上述模块的两侧还装有另一AXL F UTH8 1F模块。
- 安装位置或布置不同，模块受外部热源影响不同，所以热接通反应也不同。
- K型TC传感器的测量探针保持恒温。
温度模块的环境温度突变时（例如，从 $T_A = +25^\circ\text{C}$ 到 $T_A = +60^\circ\text{C}$ ），瞬态反应的时间曲线相当于接通反应的时间曲线。

八、TC输入（带外部冷端补偿）的接通反应

模块可以连接最多4个外部Pt 100冷端传感器。

使用该功能时，等温冷端的铜缆需连接至模块连接器。优势是加热快，仅需数秒。
即使Axioline F站处于极端温度波动的环境中，系统也可快速精确地运行。额外的路径校准功能可用于调整应用中所有的传感器和电缆容差。

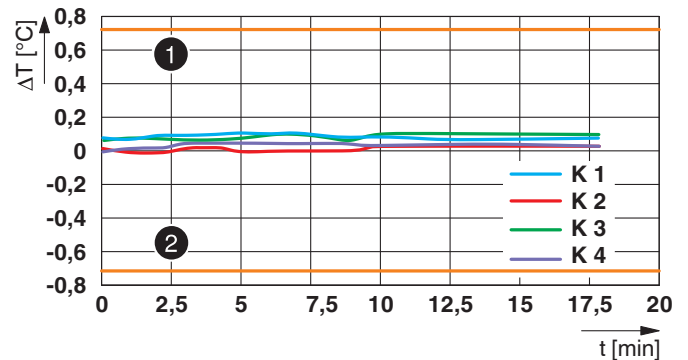


图 2 K 型 TC 传感器的接通反应，带外部 Pt 100 冷端补偿且插头 1 处冷端有路径校准功能（环境温度 $+25^\circ\text{C}$ ）

- 容差最大限值
 - 容差最小限值
- K1 ... K4 通道1 ... 通道4
通道5到通道8的反应类似。

九、冷端技术数据

内部冷端

可通过内部冷端为热电偶输入实现简单的冷端补偿。
对传感器类型进行参数化，设置为“冷端”，才能读取每个用于TC通道的内部冷端的温度。
精度信息请参照容差值表。

内部冷端	
连接方式	2 线终端
传感器类型	Pt 100 DIN
R_0 ($T_A = 0^\circ\text{C}$ 时的传感器电阻)	100 Ω
测量范围	$-70^\circ\text{C} \dots +150^\circ\text{C}$
分辨率（过程数据）	0.1 K/LSB
分辨率（浮点对象）	$< 0,001\text{ K}$
滤波时间	120 ms

不同安装位置的内部冷端补偿

为了在不同安装位置实现最大精度，可以对安装在不同位置的内部冷端进行补偿。
为了在不同安装位置实现最大精度，可以对安装在不同位置的内部冷端进行补偿。
通过 ParaTable对象、数据格式和安装位置对补偿进行参数化设置。

内部冷端的容差

序号	容差结构	温度	容差	
			典型	最大
1	所有输入的中等容差	$+25^\circ\text{C}$	$\pm 0.05\text{ K}$	$\pm 0.95\text{ K}$
2	通道1-8*的温度误差分布	$+25^\circ\text{C}$	$\pm 0.20\text{ K}$	$\pm 0.81\text{ K}$
3	通道1-8*的温度误差分布	$-25^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$	$\pm 0.60\text{ K}$	$\pm 1.35\text{ K}$
4	冷端温度漂移	$-25^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$	10 ppm/K	25 ppm/K
5	内部冷端总容差	$+25^\circ\text{C}$	$\pm 0.25\text{ K}$	$\pm 1.76\text{ K}$
6	内部冷端总容差	$-25^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$	$\pm 0.85\text{ K}$	$\pm 2.4\text{ K}$

* 热稳定系统，无外部热影响

外部Pt 100冷端

使用外部等温块或分布式接线盒时，推荐使用外部冷端。

优势是即使是测量站的环境温度突变，也可保证较好的接通反应和快速的热瞬态。

AXL F UTH8 1F模块可连接最多2个Pt 100传感器。
外部冷端传感器的输入可作为传感器输入，用于带 Pt 100 和采用2线制接线技术的任何应用。方法是将传感器类型参数化，设置为“冷端”，并将相应连接器上的冷端类型设置为“外部Pt 100”。

外部Pt 100冷端	
连接方式	2 线终端
传感器类型	Pt 100 DIN
R_0 ($T_A = 0^\circ\text{C}$ 时的传感器电阻)	100 Ω
测量范围	$-100^\circ\text{C} \dots +400^\circ\text{C}$
分辨率（过程数据）	0.1 K/LSB
分辨率（浮点对象）	$< 0,001\text{ K}$
滤波时间	120 ms

外部Pt 100冷端输入的容差

序号		环境温度	容差	
			典型	最大
1	容差	$+25^\circ\text{C}$	$\pm 0.3\text{ K}$	$\pm 0.8\text{ K}$
2	变更	$-25^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$	$\pm 10\text{ ppm/K}$	$\pm 25\text{ ppm/K}$

数据包括相应设置中的偏移误差、增益误差与线性误差。
该数据对于标称操作有效（首选安装位置， $U_A = 24\text{ V}$ ）。记录的典型容差适用于参考电缆（类型 LiYCY (TP) $2 \times 2 \times 0.5\text{ mm}^2$ ，连接长度 $< 1\text{ m}$ ）。
以百分比表示的漂移数据和容差指的是 $+400^\circ\text{C}$ 的测量范围终值。
典型数据已在实例 Axioline F站中进行确认。
典型容差值是基于所有测试对象的最大变量的测量应用值。
最大容差值体现了最差条件下的测量误差程度。
该容差包含测量范围内理论上可能的最大容差以及测试和校准设备理论上的最大容差。模块交付后至少24个月内，该数据保持有效。此后，制造商可随时重新校准该模块。
外部冷端补偿的优势是一方面是直接测量精度（无外部接通反应），另一方面是确保高温稳定性。
为了实现最大精度，可进行路径校准。可通过对象008 F_{hex} 进行具体通道的校准。
可校准整个测量部分（包括传感器和连接电缆）的容差。

AXL F UTH8 1F

AXL F AO4 1H

十、用于±5 V DC电压输入的技术数据

该输入用于采集额外的电压信号。将信号转换器连接至输入。

如果转换器可将AC或DC电流转换为±5 V电气隔离信号，该电流就可采集。模块对±5 V的信号进行处理。

±5 V 电压输入	
连接方式	2 线终端
测量范围	-5 V ... +5 V
格式	IB IL
分辨率	16-bit
量化	166.7 µV/LSB
滤波时间	120 ms
输入电阻	typ. 5 MΩ

电压输入的容差

序号		温度	绝对		相对	
			典型	最大	典型	最大
1	容差	+25 °C	±1 mV	±10 mV	±0.02%	±0,20 %
2	容差	-25 °C ... +60 °C	±3 mV	±15 mV	±0.06%	±0.30%
3	变更	-25 °C ... +60 °C	±8 ppm/K	±20 ppm/K		

典型容差值是基于所有测试对象的最大变量的测量应用值。

最大容差体现了最差条件下的测量误差程度。该容差包含测量范围内理论上可能的最大容差以及测试和校准设备理论上的最大容差。

模块交付后至少24个月内，该数据保持有效。此后，制造商可随时重新校准该模块。

使用隔离放大器对现场传感器信号进行退耦，传感器信号进入传感器输入。

菲尼克斯电气的 MCR 系列提供丰富多样的解决方案（参考连接实例“与电流变送器结合，进行通用 AC 和 DC 电流采集”）。

十一、循环时间

滤波时间	通道转换时间，用于带内部补偿的TC操作
120 ms	120 ms
100 ms	100 ms
60 ms	60 ms
40 ms	40 ms

滤波时间	所有测量通道的典型扫描重复时间
	带内部冷端补偿的TC操作
120 ms	1430 ms
100 ms	1350 ms
60 ms	1180 ms
40 ms	1100 ms

十二、受电磁干扰影响的容差

电磁干扰的类型	标准	等级	测量范围终值的额外容差	标准
电磁场	EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	10 V/m	无	A
快速瞬变（脉冲）	EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	1.1 kV	无	A
传导干扰	EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz, 10 V, 80% (1 kHz)	无	A

- 上述值适用于屏蔽的和非屏蔽的双绞线传感器电缆。需考虑最大电缆长度。所有电磁干扰测试中（参考表）的测量值均在最大容差范围内。上述值在额定条件下确定，其中传感器设置和传感器电路信息如下：
- K 型热电偶（NiCr-Ni），带内部冷端补偿，滤波=120 ms
 - 外部 RTD 传感器类型 Pt 100 作为传感器输入，滤波 = 120 ms
 - -100 mV ... +100 mV线性电压信号，1 µV/LSB分辨率，滤波 = 120 ms

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 模拟输出模块，4 个输出：0 - 10 V, ±10 V, 0 - 5 V, ±5 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 2 线制连接技术（包括背板总线模块和连接器）	AXL F AO4 1H	2688527	1

尺寸	
宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	145 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 120 mA, 最大 150 mA

I/O 电源	
U _A 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _A 电流	典型 40 mA (感应电流损耗，无负载，0 V 输出) 典型 60 mA (4 个电压通道，10 V 输出) 最大 110 mA (4 个电流通道，20 mA 输出，500 Ω 负载)
浪涌保护	电子（35 V, 0.5 s)
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗	
功耗	典型 2.04 W (在 U _{Bus} 和 U _A 时), 最大 3.39 W (在 U _{Bus} 和 U _A 时)

模拟量输出	
输出数目	4
连接方式	直插式技术
连接系统	2 芯 （屏蔽， 双绞线）
分辨率 D/A	16 位
输出值的表达式	16 位 （15 位 + 符号位）
数据格式	IB IL, S7 兼容
过程数据更新	140 µs
短路和过载保护	电子
瞬态保护	抑制二极管

模拟量输出，电流	
电流输出信号	0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA
负载 / 输出负载电流输出	≤ 500 Ω
精度	典型 0.1 % (输出范围最终值)

模拟量输出，电压	
电压输出信号	0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V
负载 / 输出负载电压输出	> 1 kΩ
精度	典型 0.1 % (输出范围最终值)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	14 Byte
需要组态数据	7 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5 V 电源 （逻辑） / 模拟量输出	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 模拟量输出	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
模拟量输出 / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电, 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态（脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称） ； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证
有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products 。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 模拟量输出模块，8 个输出：0 - 10 V, ±10 V, 0-5 V, ±5 V, 0/20 mA, 4-20 mA, ±20 mA, 2 线制连接技术 （包括背板总线模块和连接器）	AXL AO 8	2688080	1

尺寸	
宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	260 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{BUS} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{BUS} 电流	典型 105 mA, 最大 130 mA
U _{BUS} 功率	典型 0.525 W, 最大 0.65 W

I/O 电源	
U _A 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _A 电流	典型 50 mA (感应电流损耗，无负载，0 V 输出) 典型 110 mA (8 个电压通道，10 V 输出) 最大 235 mA (8 个电流通道，20 mA 输出)
U _A 功率	典型 1.2 W (感应电流损耗，无负载，0 V 输出), 典型 2.64 W (8 个电压通道，10 V 输出), 最大 5.64 W (8 个电流通道，20 mA 输出)
浪涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

模块总功耗	
功耗	典型 1.725 W (至U _{BUS} 和U _A ；功率输入；无负载，输出 0 V)， 最大 6.29 W (至U _{BUS} 和U _A ；8个电流通道；输出20 mA)

模拟量输出	
输出数目	8
连接方式	直插式技术
连接系统	2 芯 （屏蔽，双绞线）
分辨率 D/A	16 位
D/A 转换时间	5 µs
输出值的表达式	16 位 （15 位 + 符号位）
数据格式	IB IL, S7 兼容
过程数据更新	300 µs
允许的电缆长度	最大 250 m
短路和过载保护	电子
瞬态保护	抑制二极管

模拟量输出，电流	
电流输出信号	0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA
负载 / 输出负载电流输出	至 500 Ω
精度	典型 0.1 % (输出范围最终值)

模拟量输出，电压	
电压输出信号	0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V
负载 / 输出负载电压输出	> 2 kΩ
精度	典型 0.1 % (输出范围最终值)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	27 Byte
需要组态数据	7 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5 V 电源 （逻辑） / 模拟量输出	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 模拟量输出	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
模拟量输出 / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	25g, 11 ms, 半正弦冲击脉冲
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称） ； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证
有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 通信模块，用于串行数据传输， 1 个接口可组态为 RS-485/ RS-422 或 RS-232 （包括背板总线模块和插头）	AXL F RS UNI 1H	2688666	1

尺寸	
宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	135 g
安装类型	DIN 导轨
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

接口 RS-232, RS-485, RS-422	
连接方式	直插式技术
传输速率	110 Bit/s ... 250 kBit/s (可参数化)
传输原理	铜缆
支持的协议	透明模式，点对点模式，XON/XOFF，Modbus RTU （支持主站）
输入缓冲	4 kByte
输出缓冲	1 kByte
数据位	5 ... 8
停止位	1 或 2

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 200 mA, 最大 240 mA

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	14 Byte
需要组态数据	7 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5 V 电源 （逻辑） /5 V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC： ±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
I/O 电源故障	是

认证
有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products 。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 特殊功能模块， 2 个计数器输入， 2 个增量编码器输入 （包括背板总线模块和连接器）	AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	1

尺寸	
宽度	53.6 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数	
颜色	灰
重量	205 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源	
U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	典型 100 mA, 最大 120 mA
U _{Bus} 功率	典型 0.5 W, 最大 0.6 W

I/O 电源	
U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差， 包括纹波)
U _I 电流	典型 50.5 mA (自电流损耗；不带接线点接线), 最大 2.5 A (取决于所使用的编码器或传感器的型号以及数字量输出的载荷。)
U _I 功率	典型 1.2 W, 最大 60 W （其中1.6 W为内部损耗）
浪涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管；带外部5 A熔断器 （仅用于调试）
保护	最大 8 A （最大5 A反向保护）

计数器输入，用于 24 V 信号	
输入数量	2 (S1, S2)
连接方式	直插式技术
输入说明	EN 61131-2, 3 类
分辨率	32
输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.5 mA (每通道)
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
允许的电缆长度	30 m

增量编码器输入	
输入数量	2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
连接方式	直插式技术
编码器信号	对称和不对称编码器
电缆长度	30 m

编码器型号	
对称增量编码器	
数目	最大 2 (A, /A, B, /B, (Z, /Z))
信号连接类型	直插式技术
信号电平	差分信号 （信号 - 反向信号） ±0.5 V, 最小 ; ±6 V, 最大
输入频率	最大 300 kHz (1 个通道接线) 最大 100 kHz (多通道接线或通过固件实现 Z 信号监视)
编码器供电电压	
信号 - 地共模电压范围	-10 V ... 13.2 V
不对称增量编码器	
数目	最大 2 (A, B, (Z))
信号连接类型	直插式技术
信号电平	低压 ≤ 2.5 V, 高压 ≥ 3.5 V （最大为 27 V）
输入频率	最大 300 kHz (1 个通道接线) 最大 100 kHz (多通道接线或通过固件实现 Z 信号监视)

编码器电源	
5 V 编码器电源	
数目	2 (U _{E1} , U _{E2})
额定输出电压	5 V DC
电压量程	5 V DC ... 5.5 V DC
电流承载能力	最大 250 mA
短路保护	电子
24 V 编码器电源	
数目	2 (U _{S1} , U _{S2})
额定输出电压	24 V DC
电压量程	19.2 V DC ... 30 V DC
电流承载能力	典型 500 mA
短路保护	电子

数字输入	
输入数目	8 (CNT: G1, G2, 方向 1, 方向 2; INC: 参考 1, 参考 2, L1, L2)
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线 （2、3 线可选）
输入说明	EN 61131-2, 3 类
额定输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.5 mA (每通道)
每通道的最大传感器电流	500 mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
传感器连接导线的允许长度	30 m
短路保护	用于每通道的电子模块
过载保护	用于每通道的电子模块

数字输出	
输出数目	2 (输出 1, 输出 2)
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
额定输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	500 mA
额定负载, 阻性	最大 12 W (48Ω ；额定电压)
额定负载, 感性	最大 12 VA (1.2H ； 8Ω ；额定电压)
额定负载, 指示灯	最大 12 W (额定电压)
用于输出的短路保护，过载保护	是

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据	
所需的参数数据	115 Byte
需要组态数据	7 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息	
短路或过载	是
对称增量编码器故障	是

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

AXL F CNT2 INC2 1F

符合 EMC 指令 2004/108/EC		
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准		
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电	
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m	
快速瞬态（脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B， 2 kV	
瞬态过电压（浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV（对称 / 不对称）	
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V	
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3		
无线电干扰属性 EN 55022	B 类	

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

AXL SSI 1/AO 1

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline 特殊功能模块，用于绝对编码器的 1 SSI 接口， 1 个模拟输出： 0-10 V， ±10 V， 0-5 V， ±5 V， 0-20 mA， 4-20 mA， ±20 mA， 2 线制连接方法 （包括背板总线模块和连接器）	AXL SSI 1/AO 1	2688433	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm
关于尺寸数据的注意事项	使用 TH 35-7.5 导轨 （符合 EN60715）时该深度有效。

一般参数

颜色	灰
重量	135 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (符合 DIN EN 61131-2 标准)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 140 mA
U _{Bus} 功率	最大 0.7 W

I/O 电源

U _I 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _I 电流	最大 60 mA (SSI 接口与模拟量输出 （20 mA） 的电源， 不带传感器电源)
U _I 功率	最大 1.4 W (SSI 接口与模拟量输出 （20 mA） 的电源， 不带传感器电源)
浪涌保护	电子 （35 V, 0.5 s）
极性保护	极性保护二极管
瞬态保护	抑制二极管

AXL SSI 1/AO 1

AXL SSI 1/AO 1

SSI 接口	
数目	1
连接方式	直插式技术
连接系统	4芯，屏蔽双绞线电缆
输入说明	RS-422 接口，符合 SSI 规格
编码器信号	单转与多转编码器，长度测量杆
时钟频率	至 2 MHz (可参数化：67.5 kHz、125 kHz （默认）、250 kHz、500 kHz、1 MHz、2 MHz)
奇偶校验	偶数、奇数或非奇偶数
分辨率	8 ... 56 bit
编码	格雷码，二进制编码
过程数据更新	取决于所用的编码器、时钟频率和数据长度。
浪涌保护	电子 （35°C 恒定）
短路和过载保护	电子
瞬态保护	屏蔽

编码器电源

24 V 编码器电源	
额定输出电压	24 V DC (U _I - 0.5 V)
电压量程	19.5 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
电流承载能力	最大 500 mA
浪涌保护	电子 （35 V, 0.5 s)
短路 / 过载保护	电子
瞬态保护	屏蔽

模拟量输出

输出数目	1
连接方式	直插式技术
连接系统	2 芯 （屏蔽，双绞线）
分辨率 D/A	16 位
D/A 转换时间	5 µs
输出值的表达式	16 位 （15 位 + 符号位）
数据格式	IB IL, S7 兼容
允许的电缆长度	最大 250 m
浪涌保护	电子 （35°C 恒定）
短路和过载保护	电子
瞬态保护	抑制二极管

模拟量输出，电流

电流输出信号	0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA
负载 / 输出负载电流输出	最大 500 Ω
精度	典型 0.1 % (输出范围最终值)

模拟量输出，电压

电压输出信号	0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V
负载 / 输出负载电压输出	> 2 kΩ
精度	典型 0.1 % (输出范围最终值)

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	29 Byte
需要组态数据	7 Byte

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
逻辑	500 V AC, 50 Hz, 1 min
SSI I/O （24 V 电源）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
功能模块地线	500 V AC, 50 Hz, 1 min
模拟量输入 / 输出	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试

符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC

抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电，8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强：10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC：±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称） ； I/O 电缆屏蔽 ±1 kV
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。

描述	型号	订货号	件 / 包装
Axioline F 数字输入和输出模块, 8 个输入, 24 V DC, 8 个输出, 24 V DC, 500 mA, 单线连接技术（包括背板总线模块和插头）	AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	1

尺寸

宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm

一般参数

颜色	灰
重量	133 g (带插头和背板总线模块)
环境温度（运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度（存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度（存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压（运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压（存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置（无温度衰减）

连接数据

名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口

连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

通信电源

U _{Bus} 电压	5 V DC (通过背板总线模块)
U _{Bus} 电流	最大 120 mA
U _{Bus} 功率	最大 600 mW

I/O 电源

U _{io} 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差, 包括纹波)
U _{io} 电流	最大 8 A (外部保险丝)
U _{io} 功率	典型 440 mW (无执行器), 最大 97.35 W (其中1.35 W为内部损耗)
电源的电涌保护	电子（35 V, 0.5 s）
极性保护 / 电源电压	并联二极管；外部配5 A的熔断器（仅用于调试）
保护	最大 8 A（最大5 A反向保护）

数字输入

输入数目	8
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
输入说明	EN 61131-2 型号 1 和 3
额定输入电压	24 V DC
额定输入电流	2.4 mA
电流曲线	线性, 达到标称电流后恒定在大约2.4 mA
输入电压范围, "0" 信号	-3 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1" 信号	11 V DC ... 30 V DC
输入滤波时间	3000 µs (默认值), 1000 µs, < 100 µs
过程数据更新	< 100 µs (总线同步)
输入极性防反接保护	并联二极管（30V, 5s）

数字输出

输出数目	8
连接方式	直插式技术
连接系统	1 线
额定输出电压	24 V DC
每个通道的最大输出电流	500 mA
每个设备的最大输出电流	4 A (外部保险丝)
额定负载, 阻性	最大 12 W (48Ω；额定电压)
额定负载, 感性	最大 12 VA (1.2H；8Ω；额定电压)
额定负载, 指示灯	最大 12 W (额定电压)
信号延迟	最大 100 µs (上电时)
信号延迟	最大 100 µs (断电时；负载电流不低于 50 mA)
切换频率	最大 10000 每秒 (负载电流不低于 50 mA)
切换频率	最大 1 每秒 (带电感负载)
切换频率	最大 16 每秒 (带标称灯负载)
最小负载	10 kΩ
感应截止电压的限制	-25.8 V ... -15 V
断开时的输出电压	最大 1 V
断开时的输出电流	最大 300 µA
过载动作	关闭后自动重启
电感过载动作	输出可能会被毁坏
抗短脉冲的反转电压	1 s 时间内受限保护高达 0.5 A
过流关闭	0.7 A
切断时带接地连接断开的输出电流	< 1 mA
用于输出的短路保护, 过载保护	电子

PROFIBUS 系统中的组态和参数数据

所需的参数数据	3 Byte
需要组态数据	7 Byte

向上层控制器或计算机提供的故障信息

I/O 电源故障	是
短路或过载	是

AXL F DI8/1 DO8/1 1H

AXL F PWR 1H

电气隔离 / 电压区域的隔离	
试验区段	测试耐压
5V 电源 （逻辑）， 24V 电源 （I/O）	500 V AC, 50 Hz, 1 min
5V 电源 （总线逻辑） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min
24 V 电源 （I/O） / 功能接地	500 V AC, 50 Hz, 1 min

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ；场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ；电源线 DC： ±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ；测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证
有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products 。

描述	型号	订货号	件 / 包装
用于通信电源 U 总线的 Axioline F 电源模块，最大 4 A （包括背板总线模块和插头）	AXL F PWR 1H	2688297	1

尺寸	
宽度	35 mm
高度	126.1 mm
深度	54 mm
关于尺寸数据的注意事项	使用 TH 35-7.5 导轨 （符合 EN60715）时该深度有效。

一般参数	
颜色	灰
重量	107 g (带插头和背板总线模块)
环境温度 （运行）	-25 °C ... 60 °C
环境温度 （存放 / 运输）	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 （运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许湿度 （存放 / 运输）	5 % ... 95 % (无冷凝)
允许气压 （运行）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
允许气压 （存放 / 运输）	70 kPa ... 106 kPa (最高可达海拔 3,000 m)
外壳防护等级	IP20
保护等级	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
安装位置	任何位置 （无温度衰减）

连接数据	
名称	Axioline F 插头
连接方式	直插式技术
导线横截面刚性 / 柔性	0.2 mm² ... 1.5 mm² / 0.2 mm² ... 1.5 mm²
可连接导线横截面 [AWG]	24 ... 16
剥线长度	8 mm

Axioline F 本地总线接口	
连接方式	背板总线模块
传输速率	100 MBit/s

总线耦合器电源	
U _L 电压	24 V DC
最大允许电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC (包括所有容差，包括纹波)
U _{Bus} 电流	最大 4 A
U _L 电流	最大 1.2 A (I _{Bus} = 4 A; U _L = 19,2 V)
U _L 功率	最大 22 W (I _{Bus} = 4 A)

向上层控制器或计算机提供的故障信息
无

机械测试	
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g
符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 耐冲击标准	30g
连续冲击符合 EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 标准	10g

符合 EMC 指令 2004/108/EC	
抗噪音测试符合 EN 61000-6-2 标准	
静电放电 (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	标准 B ； 6 kV 触点放电， 8 kV 空气放电
电磁场 EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	标准 A ； 场强： 10 V/m
快速瞬态 （脉冲） EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	标准 B, 2 kV
瞬态过电压 （浪涌） EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	标准 B ； 电源线 DC： ±0.5kV/±0.5kV （对称 / 不对称）
馈电线感应干扰 EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	标准 A ； 测试电压 10 V
噪音排放测试符合 EN 61000-6-3	
无线电干扰属性 EN 55022	B 类

认证

有关最新认证，请访问 phoenixcontact.net/products。



不断创新，随时满足客户的需求！

如需更多产品信息与解决方案，请访问：
www.phoenixcontact.com.cn

产品范围

- 电缆和连接器
- 控制系统及PLC
- 导轨开关电源和UPS
- 电子换向接触器和电机控制
- 电子模块外壳
- 以太网
- 现场总线及系统
- 功能安全
- HMI和工业PC
- I/O系统
- 工业通信技术
- 工业照明
- 安装材料
- 标识和标签
- 测量和控制技术
- 组合式接线端子
- 设备监视和信号处理
- PCB接线端子
- 工业连接器
- 保护性设备
- 继电器
- 传感器电缆和连接器
- 软件
- 电涌保护器
- DCS和PLC系统布线
- 工具
- 无线数据通信

菲尼克斯电气中国公司

地址：南京市江宁开发区菲尼克斯路36号
南京江宁236信箱

电话：(025)52121888

传真：(025)52121555/800 8289722

邮编：211100

http：[//www.phoenixcontact.com.cn](http://www.phoenixcontact.com.cn)

e-mail：phoenix@phoenixcontact.com.cn