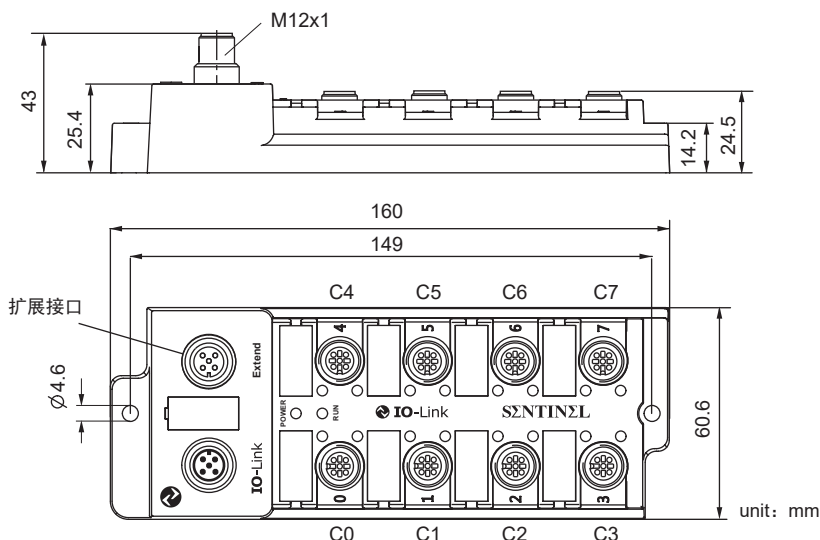


SIOL-M12A-16SAP/EX 自适应/可扩展 16通道PNP输入、16通道PNP输出
SIOL-M12A-16SAN/EX 自适应/可扩展 16通道NPN输入、16通道NPN输出



- IO-Link 远程自适应/可扩展I/O设备
- 16通道数字输入 M12 5孔
- 16通道0.2A数字输出
- IO-Link V1.1
- M12 A码 IO-Link标准A类接口
- 模块电源与负载电源共用
- 抗冲击抗震动
- 电子电路树脂灌封
- 具有IP67高防护等级

型号	SIOL-M12A-16SAP/EX	SIOL-M12A-16SAN/EX
工作电压	24VDC ± 10%	
模块工作电流	< 100mA (U _B)	
工作和负载电源	不得超过4A (U _L U _B) 注：IO-Link Master提供电源，需考虑Master参数	
输入		
输入点数	16 (C0-C7)	
接口类型	M12 5孔	
输入方式	PNP(高电平有效)或NPN(低电平有效) 型号区分	
输入阻抗	约3K	
输入额定电流	约7mA	
输入延时	3ms	
开关阈值	2mA/4mA 7V/11V	
隔离方式	光耦隔离	
传感器电源	150mA；C0-C3总电流不得超过1.2A；(U _L) C4-C7总电流不得超过1.2A；(U _L) C0-C7总电流受限于Master端口的最大电流	
输出		
输出点数	16 (C0-C7)	
输出方式	PNP(高电平有效)或NPN(低电平有效) 型号区分	
输出电流	0.2A;最大0.5A; (U _L 总电流不得超过4A)	
输出保护方式	过载保护、过热保护	
输出保护反应时间	约20ms	
开关频率	100HZ	
输出压降	约0.6V	
隔离方式	光耦隔离	
IO-Link		
过程数据长度	6 字节输入，4 字节输出	
厂家ID(Vendor ID)	1317 (0x0525)	
设备ID(Device ID)	66148(0x010264)	
接口数量	2	
IO-Link协议版本	V1.1	
IO-Link接口类型	Class A	
帧类型	TYPE_2_V	
传输速率	COM3 230.4 kbit/s	
最小循环时间	3200us	
ISDU(索引服务)	支持	
块参数操作	不支持	
数据存储(DS)	支持	
数据存储锁	支持	
	注：为了保持兼容性此功能支持，但设备不会执行此操作	
工作温度	-20...+55℃	

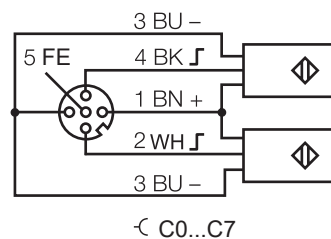
IO-Link M12接口 扩展 M12接口



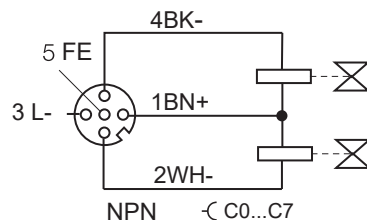
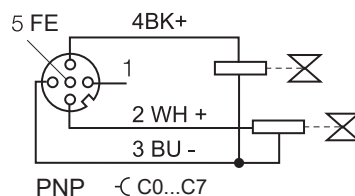
- | | |
|----------------------------|----------|
| 1 = +24VDC (U_B U_L) | 1 = P1-1 |
| 2 = NC | 2 = P2-2 |
| 3 = 0V (U_B U_L) | 3 = P3-3 |
| 4 = C/Q(IO-Link) | 4 = P4-4 |
| 5 = NC | 5 = P5-5 |

注: P1-1即左侧Pin1与右侧Pin1直连, 其余同理

输入信号连接器 M12



输出信号连接器 M12



用户手册

状态LED

Power	绿色	亮：电源正常；	灭：电源不正常
Run	黄色	常亮：第一级IO-Link通信正常； 灭:通信未建立；	
	绿色	常亮：第一级以及扩展口IO-Link通信正常	
C0..C7	黄色	亮：有信号输入/输出；	灭：无信号输入/输出；

过程数据/输入数据

注：BYTE 0、1为第一级（自适应），BYTE 2、3、4、5为第二级（扩展）

BYTE	BYTE0								BYTE1							
BIT	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA (Input)	C3P2	C3P4	C2P2	C2P4	C1P2	C1P4	C0P2	C0P4	C7P2	C7P4	C6P2	C6P4	C5P2	C5P4	C4P2	C4P4

注：C*P*代表某端口的第几孔；例如C2P2代表C2端口的第2孔；

BYTE	BYTE2								BYTE3							
BIT	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA (Input)	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0

BYTE	BYTE4								BYTE5							
BIT	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA (Input)	-	-	-	-	-	-	扩展口IO-LINK 错误状态 0: 无错误次数 1: 有错误次数	扩展口IO-LINK 当前状态 0: 通讯中断 1: 正常通讯	扩展口IO-LINK端口错误次数							

过程数据/输出数据

注：BYTE 0、1为第一级（自适应），BYTE 2、3为第二级（扩展）

BYTE	BYTE0								BYTE1							
BIT	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA (Output)	C3P2	C3P4	C2P2	C2P4	C1P2	C1P4	C0P2	C0P4	C7P2	C7P4	C6P2	C6P4	C5P2	C5P4	C4P2	C4P4

注：C*P*代表某端口的第几孔；例如C2P2代表C2端口的第2孔；

BYTE	BYTE2								BYTE3							
BIT	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA (Output)	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0

工作机制：

该模块为自适应模块，输入、输出功能无需配置，只需要硬件实现输入、输出接法后，操作对应的输入、输出点即可。比如：当模块作为输入使用，硬件接入输入信号后，则直接操作该对应输入点即可，此时不要去操作该点对应的输出点位。当模块作为输出使用时，如果输出点置位时，与之相对应的输入点位也会有信号输入，可将此输入点作为输出的反馈信号使用。

扩展口所连接的模块仍然是IO-LINK子站模块，过程数据占用2字节输入和2字节输出，所以该扩展口连接的IO-LINK子站模块的过程数据应该在2字节输入和2字节输出及以内，否则，超出部分的字节无法使用。

直接参数数据 Direct Parameter page 1

直接参数用于识别设备。直接参数通过索引0（Index 0）进行操作。Subindex 0代表操作整个索引；Subindex 1代表 address 0；Subindex 16 代表 address 0x0F；

索引 Index	地址 Address	参数名称	长度	权限	描述
0	0x077	厂家ID(高位)	1Byte	Read	0x05 5
0	0x088	厂家ID(低位)	1Byte	Read	0x25 37
0	0x099	设备ID(高位)	1Byte	Read	0x01 1
0	0x0A10	设备ID(中位)	1Byte	Read	0x02 2
0	0x0B11	设备ID(低位)	1Byte	Read	0x64 100

参数数据 / 请求数据 /索引服务(ISDU indexed service data unit)

索引 Index	子索引 Subindex	参数名称	长度	权限	描述
0x022	0	系统命令	1Byte	Write	0x80 128 设备复位 0x82 130 恢复出厂设置
0x1016	0	厂家名称	8Byte	Read	Sentinel
0x1117	0	厂家描述	41Byte	Read	Sentinel Industrial Ethernet manufacturer
0x1218	0	产品名称	18Byte	Read	SIOL-M12x-16SAX/EX
0x1319	0	产品ID	7Byte	Read	6614801
0x1420	0	产品描述	31Byte	Read	I/O Module 16 IN/OUT and extend
0x1521	0	序列号 Serial-Number	9Byte	Read	661480101
0x1622	0	硬件版本	8Byte	Read	HW-V0.01
0x1723	0	软件版本	8Byte	Read	FW-V0.01
0x1824	0	应用标签	最大 32Byte	Read Write	ApplicationSpecificTag用于设备在应用中的特殊标记 此项目在IODD文件中有定义，包含DataStorage(DS)中
0x1925	0	功能标签	最大 32Byte	Read Write	FunctionTag用于设备功能的特殊标记，包含DS中 此项目在IODD文件中未定义，可直接通过Index设置
0x1A26	0	本地标签	最大 32Byte	Read Write	LocationTag用于设备本地的特殊标记，包含DS中 此项目在IODD文件中未定义，可直接通过Index设置
0x2436	0	设备状态	1Byte	Read	0: 设备运行正常；1: 需要维护；2: 运行不正确的环境或参数；3: 设备暂时无效；4: 设备运行失败；

