

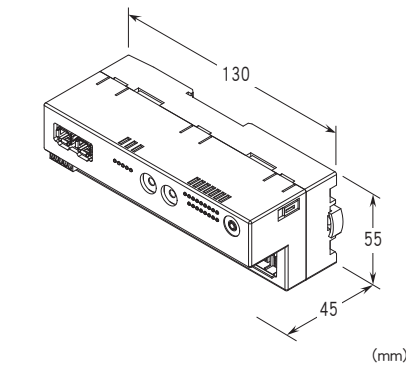
远程 I/O R7G4F 系列

少点数 I/O 模块

(MECHATROLINK-III用、NPN 接点16点输入、e-CON 连接器)

主要的功能与特长

●用于MECHATROLINK-III的 NPN 接点16点输入的少点数 I/O模块



机型: R7G4FML3 - B - DA16A - R①

订货时的指定事项

- 机型: R7G4FML3 - B - DA16A - R①
- ①在下列代码中选择。
- (例如: R7G4FML3 - B - DA16A - R/Q)
- 选配规格 (例如: /C01)

端子盘

B: 电源: 连接器型弹簧夹持式端子盘
通信: MECHATROLINK-III 专用连接器
输入输出: e-CON 连接器

类型

DA16A: NPN 接点16点输入模块

供电电源

◆直流电源
R: 24V DC (允许电压范围为24V±10%、纹波系数为10%p-p以下)

①附加代码

◆选配规格
未填写: 无选配规格
/Q: 选配规格 (请从选配规格之项另行选择)

选配规格

◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
/C01: 硅涂层
/C02: 聚氨酯涂层
/C03: 橡胶涂层

机器规格

连接方式

- MECHATROLINK-III: MECHATROLINK-III专用连接器
- 输入信号: e-CON连接器
- 供电电源: 连接器型弹簧夹持式端子盘

机壳材质: 灰色耐燃性树脂

隔离: 输入 - MECHATROLINK · FE - 供电电源间

状态显示灯: 用PWR、ERR、CON、LNK1、LNK2显示状态 (详细内容请参照使用说明书)

接点输入状态显示灯: ON时亮绿色灯

读取周期: 1ms/5ms/10ms/20ms/50ms/70ms/100ms/200ms以下 (通过R7CFG设定、出厂时设定为10ms)

MECHATROLINK-III 规格

传输速度: 100Mbps
传输距离: 最远6300m
站间距离: 最远100m
传输电缆线: MECHATROLINK 专用电缆线 (请使用Yaskawa Controls Co.,Ltd. 生产的, 机型为JEPMC-W6013-□-E的产品)
连接器: TE Connectivity 生产的工业 mini I/O 连接器
连接从站数: 最多62站 (可连接的最多从站数会因所使用的主机而不同, 请通过主机的使用说明书进行确认)
传输周期: 125μs、250μs、500μs、1~64ms (设定刻度为1ms)
通信周期: 125μs~64ms
文件: 标准I/O文件 (循环通信模式时)、事件驱动通信ID情报获取文件 (事件驱动通信模式时)
传输字节数: 16字节
站地址设定: 03H~EFH (用旋转开关设定)
循环通信模式: 支持循环通信
事件驱动通信模式: 支持事件驱动通信
其他从站监控功能: 无

输入规格

传感器电源 (由外部提供):
24V DC±10%、纹波系数为5%p-p以下、
2A以下 (包含接点输入负载)、
连接器额定电流为8A
公共端: 正公共端 (NPN)、16点/公共端
可同时接通的输入点数: 无限制 (24V DC时)
额定输入电压: 24V DC±10%、纹波系数为5%p-p以下
ON电压/ON电流: 15V DC以上 (输入端子X0~X15与+24V之间)/3.5mA以上
OFF电压/OFF电流: 5V DC以下 (输入端子X0~X15与+24V之间)/1mA以下

输入电流: 5.5mA以下/点 (24V DC时)

输入电阻: 约4.4kΩ

ON延迟时间: 0.2ms以下

OFF延迟时间: 0.5ms以下

设置规格

消耗电流: 约75mA

使用温度范围: -10~+55°C

存放温度范围: -20~+65°C

使用湿度范围: 30~90%RH (无冷凝)

使用大气条件: 无腐蚀性气体和严重尘埃

安装: 壁面安装或DIN 导轨安装 (35mm导轨)

重量: 约130g

性能

绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC

隔离强度: 输入 - MECHATROLINK · FE - 供电电源间

1500V AC 1分钟

适用标准

EU指令:

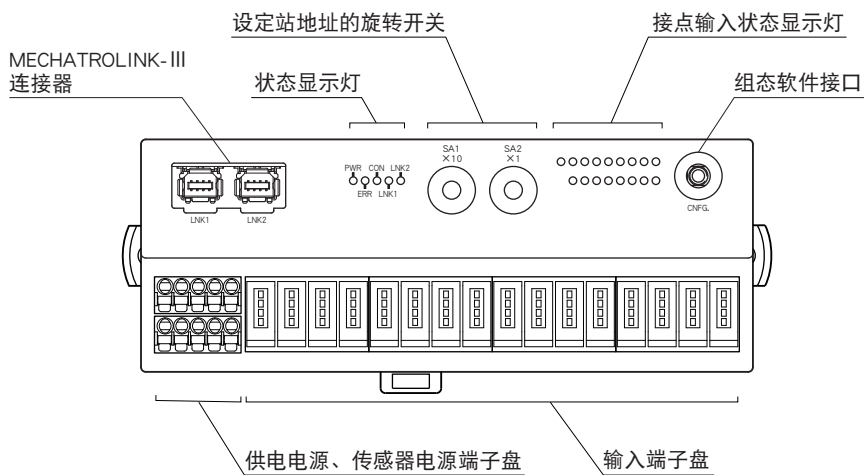
电磁兼容指令 (EMC指令)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

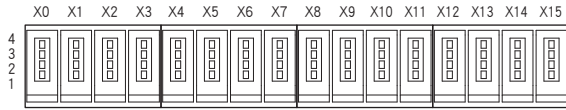
RoHS指令

面板图



端子排列

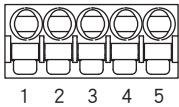
■输入端子的排列



| 针编号 | 信号名称 | 功能 | 针编号 | 信号名称 | 功能 | | |
|-----|------|------|--------|------|----|------|--------|
| X0 | 1 | +24V | 24V DC | X8 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X0 | 输入 0 | | 4 | X8 | 输入 8 |
| X1 | 1 | +24V | 24V DC | X9 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X1 | 输入 1 | | 4 | X9 | 输入 9 |
| X2 | 1 | +24V | 24V DC | X10 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X2 | 输入 2 | | 4 | X10 | 输入 10 |
| X3 | 1 | +24V | 24V DC | X11 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X3 | 输入 3 | | 4 | X11 | 输入 11 |
| X4 | 1 | +24V | 24V DC | X12 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X4 | 输入 4 | | 4 | X12 | 输入 12 |
| X5 | 1 | +24V | 24V DC | X13 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X5 | 输入 5 | | 4 | X13 | 输入 13 |
| X6 | 1 | +24V | 24V DC | X14 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X6 | 输入 6 | | 4 | X14 | 输入 14 |
| X7 | 1 | +24V | 24V DC | X15 | 1 | +24V | 24V DC |
| | 2 | NC | 未使用 | | 2 | NC | 未使用 |
| | 3 | GND | 0V | | 3 | GND | 0V |
| | 4 | X7 | 输入 7 | | 4 | X15 | 输入 15 |

■供电电源端子的排列

- 连接器型弹簧夹持式端子盘
适用连接器: FMC1,5/5-ST-3,5
(Phoenix Contact 生产) (附带于本产品)
- 适用电缆线: 0.2~1.5 mm²
- 露线长度: 10 mm
- 推荐压接端子:
 - AI0,25-10YE 0.25 mm² (Phoenix Contact 生产)
 - AI0,34-10TQ 0.34 mm² (Phoenix Contact 生产)
 - AI0,5-10WH 0.5 mm² (Phoenix Contact 生产)
 - AI0,75-10GY 0.75 mm² (Phoenix Contact 生产)
 - A1-10 1.0 mm² (Phoenix Contact 生产)
 - A1,5-10 1.5 mm² (Phoenix Contact 生产)



- ①PWR+ 供电电源
- ②PWR- 供电电源
- ③FE 功能接地
- ④SNSR.EXC+ 传感器电源
- ⑤SNSR.EXC- 传感器电源

注) 印在连接器上的数字与本产品的端子编号无关,
请参照使用说明书进行布线。

MECHATROLINK 架构命令参数

本产品所对应的命令如下所示。

| 文件 | 命令名称 | 命令 (16 进制) | 内容 |
|-----------|------------|------------|-----------|
| 共同命令 | NOP | 00H | 无效 |
| | ID_RD | 03H | 读出产品信息 |
| | CONFIG | 04H | 设定参数 |
| | ALM_RD | 05H | 读出错误信息 |
| | ALM_CLR | 06H | 清除错误信息 |
| | CONNECT | 0EH | 开始与主机的通信 |
| | DISCONNECT | 0FH | 停止与主机的通信 |
| 标准 I/O 文件 | DATA_RWA | 20H | 输入输出数据的传输 |

响应时间

接点输入模块的响应时间是指, 从输入模块接收到输入信号, 到开始向传输路发送数据的时间。

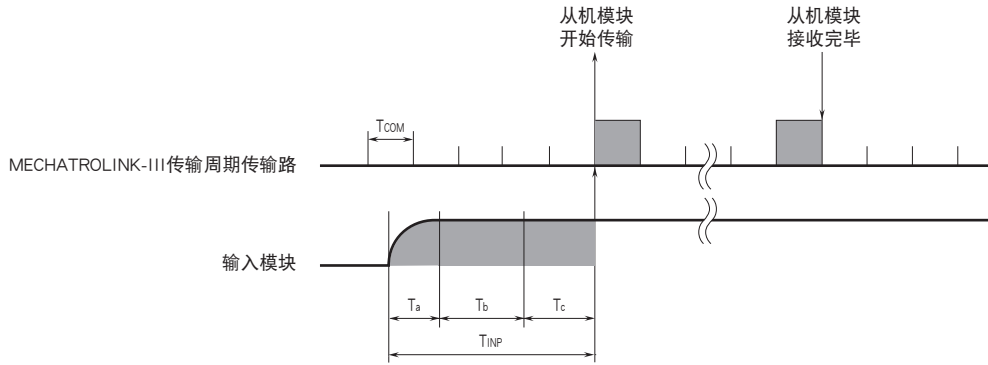
T_{COM} : 在主机设定的MECHATROLINK- III 传输周期

MECHATROLINK- III 的传输周期取决于系统构成与设定。

T_{INP} : 输入模块的响应时间 $\leq T_a$ 输入电路的延迟时间 (ON延迟时间或OFF延迟时间) + T_b 读取周期设定时间 + T_c 内部处理延迟时间 (MECHATROLINK- III 2个传输周期)

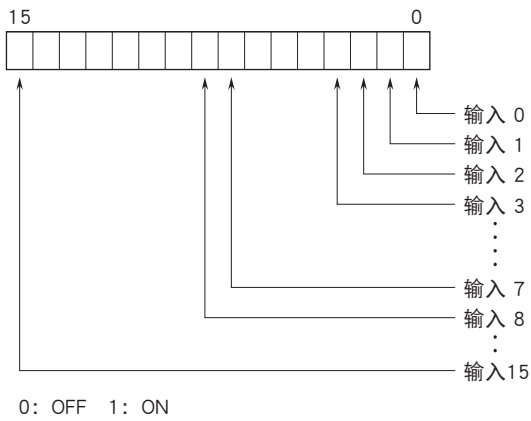
例) 读取周期为1ms、MECHATROLINK- III 传输周期为0.25ms时

输入模块的响应时间 (T_{INP}): 输入电路的延迟时间 (0.2ms) + 读取周期设定时间 (1ms) + 内部处理延迟时间 (0.25ms) \times 2
= 1.7 [ms]

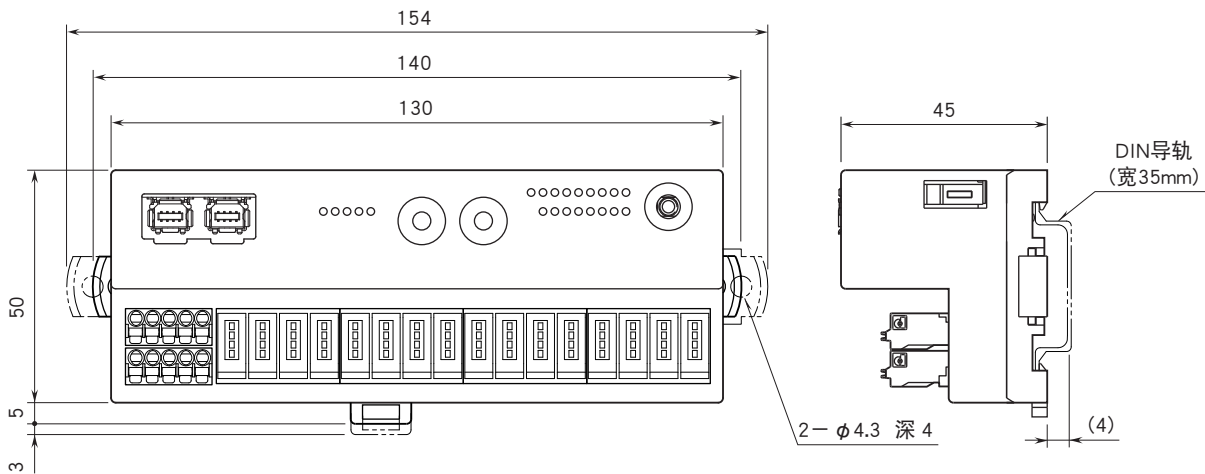


数据位分配

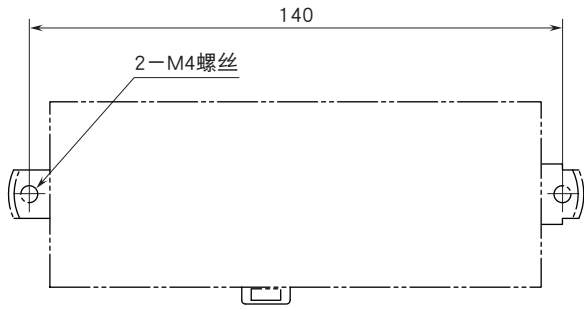
■ 接点输入



外形尺寸图 (单位: mm)



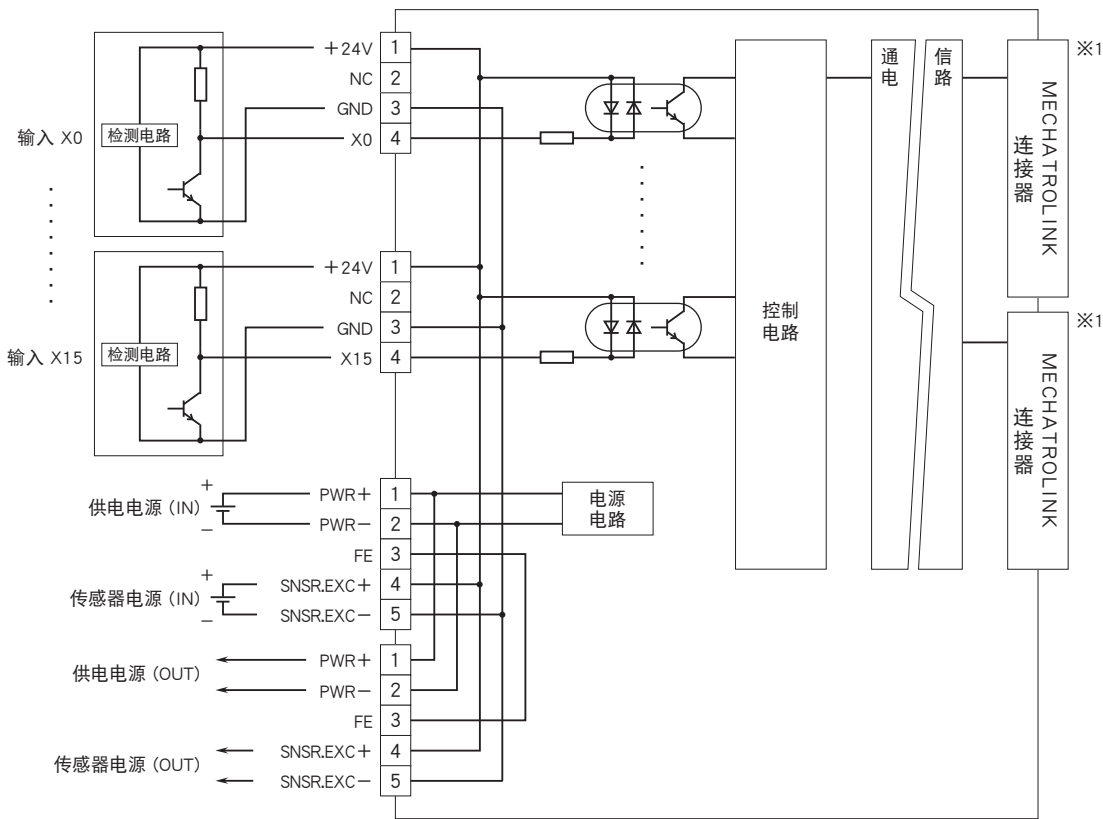
安装尺寸图 (单位: mm)



简易电路图·端子接线图

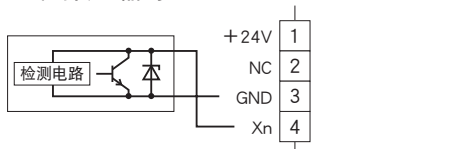
为了保持EMC (电磁兼容指令) 性能, 请将FE端子进行接地。

注) FE端子不是保护接地端子 (Protective Conductor Terminal) 。



※1、通信电缆线可连接在任一处。

●2线制传感器时



会有无预先通知而修改记载内容的情况。