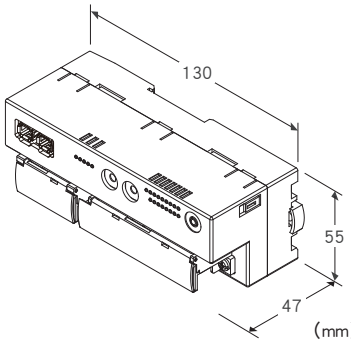
远程 I/O R7G4F 系列

少点数 I/O 模块

(MECHATROLINK-Ⅲ用、NPN/PNP 接点16点输入、
螺丝端子盘)

主要的功能与特长
●用于MECHATROLINK-III的 NPN/PNP 接点16点输入的
少点数I/O模块



机型: R7G4FML3 – 6 – DA16 – R①

订货时的指定事项

・机型代码: R7G4FML3 – 6 – DA16 – R①
①在下列代码中选择。
(例如: R7G4FML3 – 6 – DA16 – R/UL/Q)
・选配规格 (例如: /C01)

端子盘

6: 电源: 螺丝端子盘
通信: MECHATROLINK-Ⅲ 专用连接器
输入输出: 螺丝端子盘

类型

DA16: NPN/PNP 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 (可指定多项)

◆适用标准
未填写: 符合CE
/UL: 符合UL、CE
◆选配规格
未填写: 无选配规格
/Q: 选配规格 (从选配规格之项另请选择)

选配规格

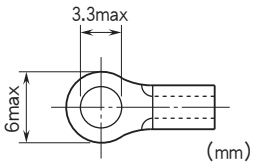
◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
/C01: 硅涂层
/C02: 聚氨酯涂层
/C03: 橡胶涂层 (不能选择附加代码 (适用标准) 「/UL」。)

相关产品

・组态软件连接电缆线 (机型: MCN – CON、COP – US)
・组态软件 (机型: R7CFG)
可从本公司的网站下载组态软件。
注) 此软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

机器规格

连接方式
・MECHATROLINK-III: MECHATROLINK-III专用电连接器
・供电电源、输入信号: M3螺丝2块端子盘连接 (紧固扭矩为 0.5N·m)
压接端子 : 请参照「推荐压接端子」图
・推荐厂家: Japan Solderless Terminal MFG.Co.Ltd
或 Nichifu Co.,Ltd
・适用电缆线: 0.25～1.65mm^2 (AWG 22～16)
端子螺丝材质: 铁表面镀镍
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
设定器接口: ø 2.5、小型插孔
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)
■推荐压接端子



MECHATROLINLK-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 Subordinate Device 数: 最多62站
(可连接的最多 Subordinate Device 数会因所使用的 Main Device 而不同，请通过 Main Device 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)

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

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 Subordinate Device 监控功能: 无

输入规格

公共端: 正/负公共端 (NPN/PNP)、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 (输入端子与COM间)/
3.5mA以上
OFF电压/OFF电流: 5V DC以下 (输入端子与COM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
・直流电源(24V DC供电时): 约75mA
使用温度范围: -10～+55℃
存放温度范围: -20～+65℃
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190g

性能

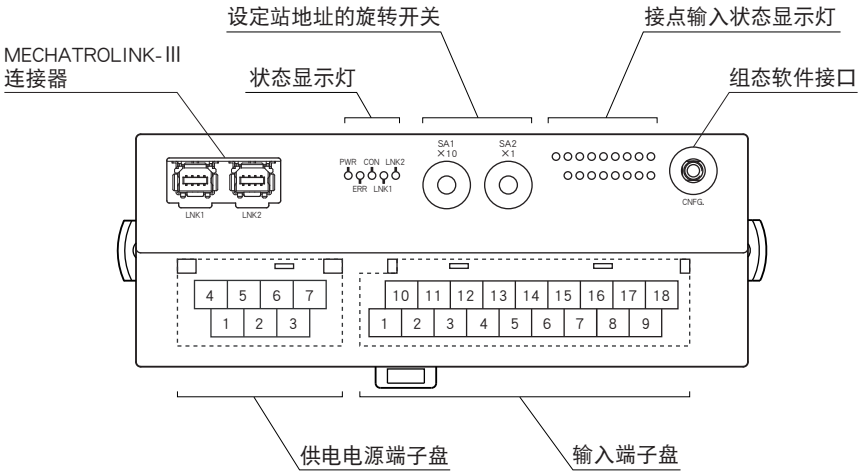
绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
隔离强度: 输入 – MECHATROLINK・FE – 供电电源间
1500V AC　1分钟

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
认证:
符合UL/C-UL 通用安全要求
（UL 61010-1，CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-12）
（UL 61010-2-201, CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-201）

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

面板图



端子排列

■输入端子的排列

10 COM	11 X1	12 X3	13 X5	14 X7	15 X9	16 X11	17 X13	18 X15
1 COM	2 X0	3 X2	4 X4	5 X6	6 X8	7 X10	8 X12	9 X14

端子编号	信号名称	功能	端子编号	信号名称	功能
1	COM	公共端	10	COM	公共端
2	X0	输入 0	11	X1	输入 1
3	X2	输入 2	12	X3	输入 3
4	X4	输入 4	13	X5	输入 5
5	X6	输入 6	14	X7	输入 7
6	X8	输入 8	15	X9	输入 9
7	X10	输入 10	16	X11	输入 11
8	X12	输入 12	17	X13	输入 13
9	X14	输入 14	18	X15	输入 15

■供电电源端子的排列

4 NC	5 NC	6 +24V	7 0V
1 NC	2 NC	3 FE	

①NC　　－
②NC　　－
③FE　　功能接地
④NC　　－
⑤NC　　－
⑥+24V　　供电电源（24V DC）
⑦0V　　供电电源（0V）

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

MECHATROLINK 架构命令参数

本产品所支持的命令如下表所示。

架构	命令名称	命令代码	动　作
通用命令	NOP	00H	无效
	ID_RD	03H	调出产品信息
	CONFIG	04H	设定参数
	ALM_RD	05H	调出错误信息
	ALM_CLR	06H	清除错误信息
	CONNECT	0EH	开始与 Main Device 的通信
	DISCONNECT	0FH	停止与 Main Device 的通信
标准 I/O 架构	DATA_RWA	20H	传送输入输出数据

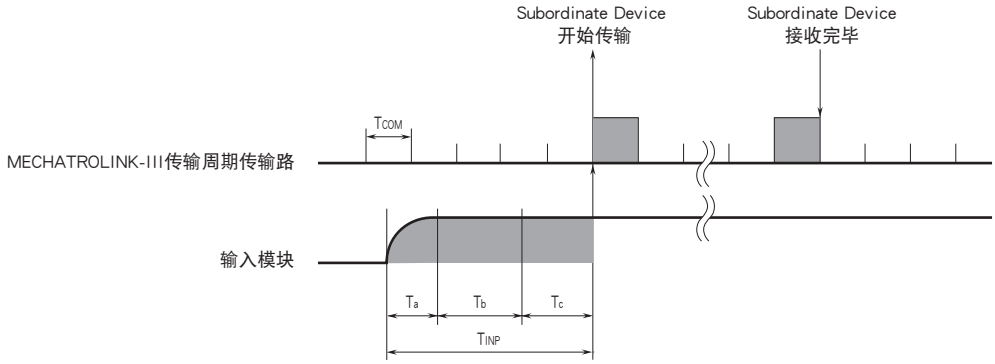
响应时间

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}: 在上层设备 (Main Device) 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。

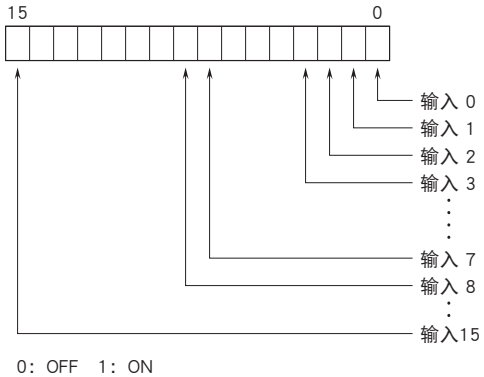
T_{INP}: 输入模块的响应时间 ≤ Ta输入电路的延迟时间 (ON延迟时间或OFF延迟时间) + Tb读取周期设定时间 + Tc内部处理延迟时间 (MECHATROLINK-Ⅲ2个传输周期)

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) × 2
= 1.7 [ms]



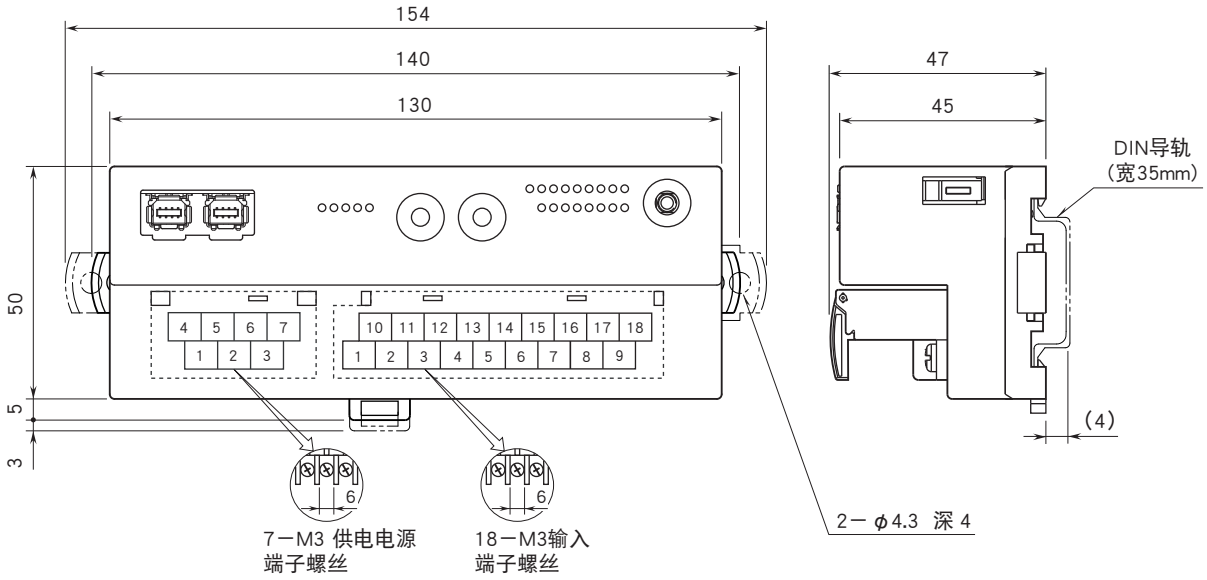
数据位分配

■接点输入

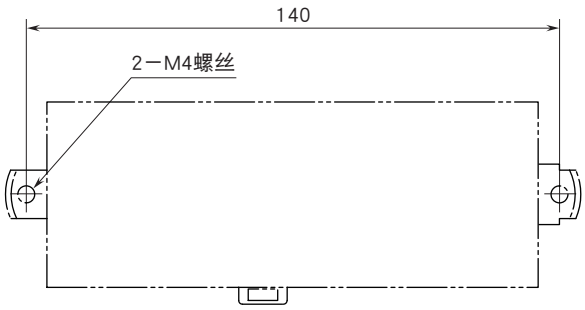


0: OFF　1: ON

外形尺寸图（单位：mm）・端子编号图



安装尺寸图（单位: mm）

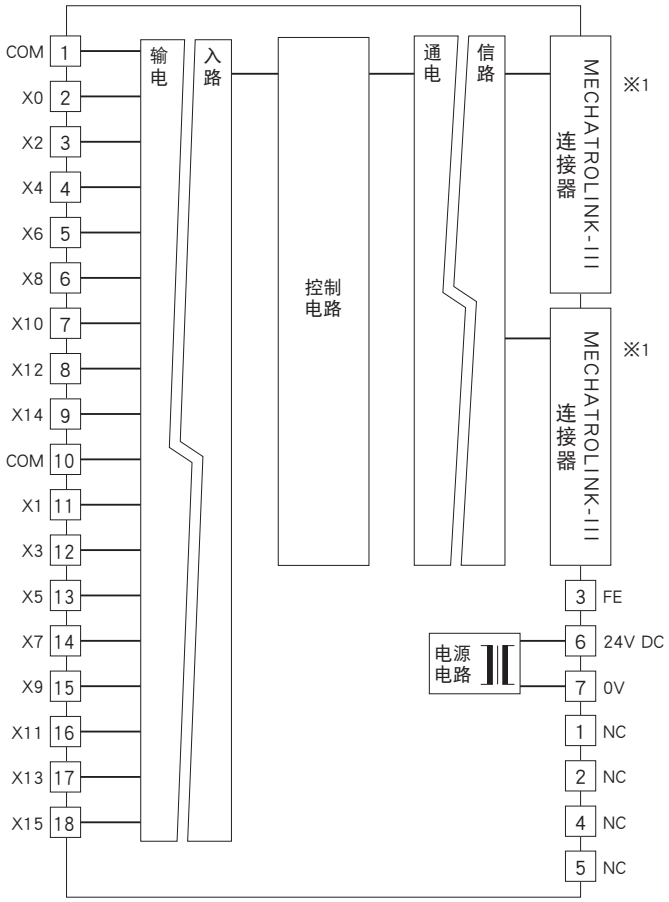


MG CO., LTD.
www.mgco.jp

简易电路图・端子接线图

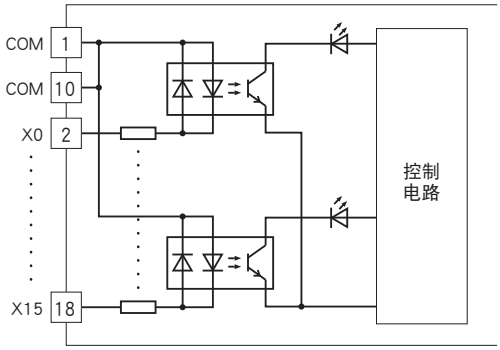
为了保持EMC（电磁兼容指令）性能，请将FE端子进行接地。

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

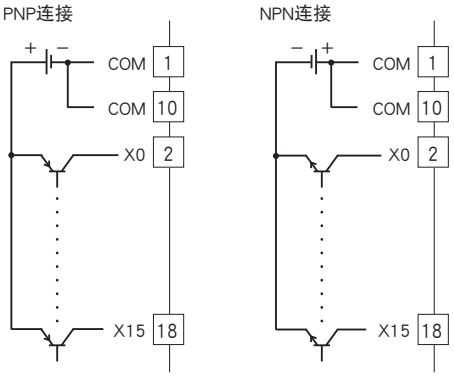


※1、通信电缆线可连接在任一处。

■输入电路



■输入连接例



⚠ 会有无预先通知而修改记载内容的情况。

MG CO., LTD.
www.mgco.jp