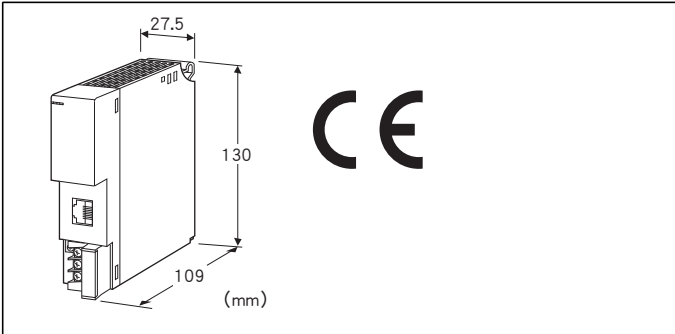


远程 I/O R3 系列

/SET: 按照订购表格 (No: ESU-8361) 设定

通信模块

(Modbus/TCP (Ethernet))



机型: R3 - NE1 - ①②

订货时的指定事项

- 机型代码: R3 - NE1 - ①②
- ①、②在下列代码中选择。
- (例如: R3 - NE1 - R/CE/Q)
- 选配规格 (例如: /C01/SET)

①供电电源

N: 无供电电源

(作为符合CE标准的产品使用时, 要与Ver.2.00以上的电源模块 (机型: R3 - PS□) 一起使用。)

◆交流电源

K3: 100 ~ 120V AC (允许电压范围 85 ~ 132V AC、47 ~ 66Hz) *
(不符合CE)

L3: 200 ~ 240V AC (允许电压范围 170 ~ 264V AC、47 ~ 66Hz) *
(不符合CE)

◆直流电源

R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10%p-p以下)*
*、与电源模块以及备有电源的通信模块并用时不能选择。

②附加代码 (可指定多项)

◆适用标准

未填写: 不符合CE

/CE: 符合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 (可指定多项)

◆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

◆出厂时的设定

相关产品

· 组态软件 (机型: R3CON)

可从本公司的网站下载组态软件。

将本产品连接到电脑时, 需要专用的连接电缆线。所需专用电缆线的型号请参照本公司网站的下载网站或组态软件的使用说明书。

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

· Ethernet: RJ-45接口

· 内部通信总线: 连接到底座 (机型: R3 - BS□) 上

· 内部电源: 由底座 (机型: R3 - BS□) 提供

· 供电电源、RUN接点输出: 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「适用压接端子」图

(不能使用带绝缘套的压接端子)

· 适用电缆线: 0.75 ~ 1.25mm²

端子螺丝材质: 铁表面镀镍

隔离: Ethernet - 内部通信总线 · 内部电源 - 供电电源 - RUN接点输出 - FG间

输入数据设定: 用侧面DIP开关设定异常时的输入值

主/从切换设定: 用侧面的DIP开关设定

数据分配设定: 用侧面的DIP开关设定

RUN显示灯: 红/绿2色LED

通信正常时亮绿色灯; 接收数据时亮红色灯
(用DIP开关进行切换)

ERR显示灯: 红/绿2色LED

通信异常时绿色灯亮灯/闪烁; 发送数据时, 亮红色灯
(用DIP开关进行切换)

■RUN接点输出

RUN接点: RUN显示灯亮绿色灯时ON (Ethernet通信正常时ON)

额定负载:

250V AC 0.5A (cos ϕ = 1)

30V DC 0.5A (电阻负载)

(满足EU指令时, 额定负载小于50V AC。)

最大开关电压: 250V AC 30V DC

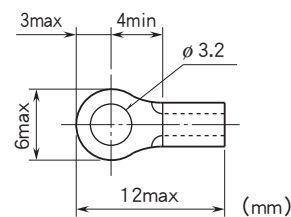
最大开关功率: 250VA (AC) 150W (DC)

最小负载: 1V DC 1mA

机械寿命: 2000万次 (300次/分)

驱动感应负载时, 要保护接点及消除干扰。

■适用压接端子(M3螺丝) (单位:mm)



Ethernet规格

通信标准: IEEE 802.3u
传输类型: 10BASE-T/100BASE-TX
传输速度: 10/100Mbps (备有Auto Negotiation功能)
通信协议: Modbus/TCP
数据: RTU (二进制)
通信链接数: 2个
通信电缆线:
· 10BASE-T (STP电缆线Category 5)
· 100BASE-TX (STP电缆线Category 5e)
最长节段: 100m
Ethernet显示灯: LINK、DPLX、LINK10、LINK100、COL
(Ver.4.01及更高版本无COL)
IP地址: 可用组态软件 (机型: R3CON) 进行设定和变更
(出厂时设定为192.168.0.1)
子网掩码: 可用组态软件 (机型: R3CON) 进行设定和变更
(出厂时设定为255.255.255.0)
默认网关: 可用组态软件 (机型: R3CON) 进行设定和变更
(版本4.01或更高版本) (出厂时设定为192.168.0.100)
端口编号: 502

设置规格

耗电量
· 交流电源: 约20VA
· 直流电源: 约12W
消耗电流 (无供电电源): 100mA
输出电流 (有供电电源): 20V DC 250mA (连续)、
400mA (10分钟)
使用温度范围: -10 ~ +55°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: 安装在底座 (机型: R3 - BS□) 上
重量: 约200g

性能

绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
隔离强度: Ethernet - 内部通信总线 · 内部电源 - 供电电源 -
RUN接点输出 - FG间
1500V DC 1分钟

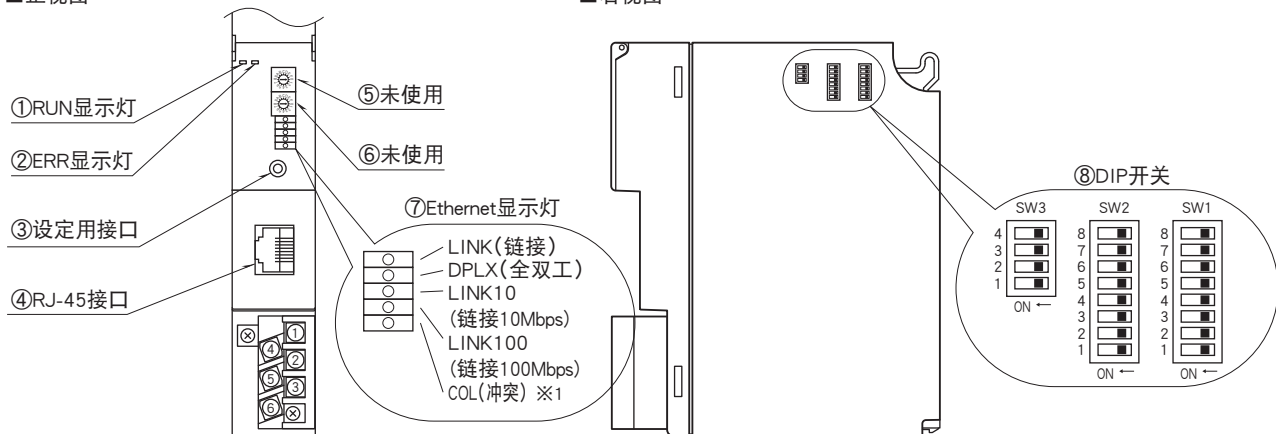
适用标准

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

■ 正视图

■ 右视图



※1. 版本 4.01 或更高版本无COL。

Modbus功能代码和所支持的代码

■ 数据和控制功能

代码	名称		
01	Read Coil Status	○	Digital output from the slave (read / write)
02	Read Input Status	○	Status of digital inputs to the slave (read only)
03	Read Holding Registers	○	General purpose register within the slave (read / write)
04	Read Input Registers	○	Collected data from the field by the slave (read only)
05	Force Single Coil	○	Digital output from the slave (read / write)
06	Preset Single Register	○	General purpose register within the slave (read / write)
07	Read Exception Status		
08	Diagnostics	○	
09	Program 484		
10	Poll 484		
11	Fetch Comm. Event Counter	○	Fetch a status word and an event counter
12	Fetch Comm. Event Log	○	A status word, an event counter, a message count and a field of event bytes
13	Program Controller		
14	Poll Controller		
15	Force Multiple Coils	○	Digital output from the slave (read / write)
16	Preset Multiple Registers	○	General purpose register within the slave (read / write)
17	Report Slave ID	○	Slave type / 'RUN' status
18	Program 884 / M84		
19	Reset Comm. Link		
20	Read General Reference		
21	Write General Reference		
22	Mask Write 4X Register		
23	Read / Write 4X Registers		
24	Read FIFO Queue		

■例外代码

代码	名 称		
01	Illegal Function	○	Function code is not allowable for the slave
02	Illegal Data Address	○	Address is not available within the slave
03	Illegal Data Value	○	Data is not valid for the function
04	Slave Device Failure		
05	Acknowledge		
06	Slave Device Busy		
07	Negative Acknowledge		
08	Memory Parity Error		

■诊断函数

代码	名 称		
00	Return Query Data	○	Loop back test
01	Restart Comm. Option	○	Reset the slave and clear all counters
02	Return Diagnostic Register	○	Contents of the diagnostic data (2 bytes)
03	Change Input Delimiter Character	○	Delimiter character of ASCII message
04	Force Slave to Listen Only Mode	○	Force the slave into Listen Only Mode

Modbus I/O分配

	地 址	数据类型	数 据
Coil (0X)	1 ~ 1024		Digital Output (开关量输出)
Input (1X)	1 ~ 1024		Digital Input (开关量输入)
	1025 ~ 1040		模块状态
	1041 ~ 1056		异常状态
	1057 ~ 1072		数据异常状态
Input Register (3X)	1 ~ 256	I	Analog Input (模拟量输入)
	257 ~ 768	F	Analog Input (模拟量输入)
Holding Register (4X)	1 ~ 256	I	Analog Output (模拟量输出)
	257 ~ 768	F	Analog Output (模拟量输出)

■数据类型

I : Int 0 ~ 10000 (0 ~ 100%)

F : Floating (不能用 Floating 地址存取 32 位数据)

注) 不要在上述之外的地址上进行存取, 以免导致误动作。

●模块状态

显示底座上是否插有模块。当模块安插在底座上时, 所对应的位变为“1”, 相反则为“0”。

●异常状况

显示各模块的异常状况。当发生以下情况时, 所对应的位变为“1”。

- R3 - TS □、R3 - RS □、R3 - US4 (热电偶、热电阻输入) 的输入熔断时
- R3 - DA16A 的输入电源异常或未连接时
- R3 - YS □的输出电流异常时 (负载未连接等)
- R3 - YS □的输出电流异常时 (负载未连接等)
- R3 - PC16A 的外部供电电源异常或未连接时

●数据异常状况

各模块的输入值在 -15% 以下或在 115% 以上时, 所对应的位变为“1”, 但是 R3 - US4 (电压输入时) 是输入值在 -10% 以下或在 110% 以上时, 所对应的位变为“1”。

数据传输

可用本机器侧面的 DIP 开关，设定各输入输出模块的数据分配量（数据占有区）。

例如，设定如下时

模块 1	4
模块 2	4
模块 3	4
模块 4	1
模块 5	1
模块 6	1
模块 7	1

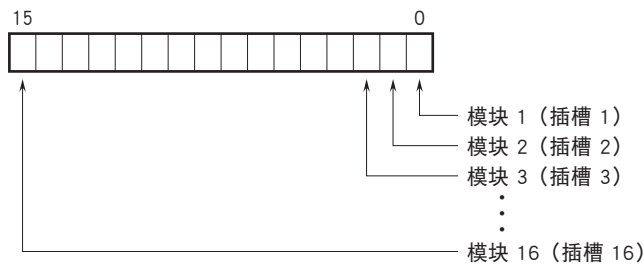
输入、输出数据的分配如下。

	地 址	模块位置
Input Register (3X)	1 ~ 4、257 ~ 264	插槽 1
Holding Register (4X)	5 ~ 8、265 ~ 272	插槽 2
	9 ~ 12、273 ~ 280	插槽 3
	13、281 ~ 282	插槽 4
	14、283 ~ 284	插槽 5
	15、285 ~ 286	插槽 6
	16、287 ~ 288	插槽 7

	地 址	模块位置
Coil (0X)	1 ~ 64	插槽 1
Input (1X)	65 ~ 128	插槽 2
	129 ~ 192	插槽 3
	193 ~ 208	插槽 4
	209 ~ 224	插槽 5
	225 ~ 240	插槽 6
	241 ~ 256	插槽 7

注) 对于 Coil (0X)、Input (1X) 的分配，当传输数据量（数据占有区）为“1”或“4”时，分配 16 倍于传输数据量的地址。当传输数据量（数据占有区）为“8”或“16”时，将强制分配 64 (4×16) 的地址。

模块信息、异常信息、数据异常信息



显示插槽上是否插有模块以及异常状况。

输入输出数据

输入输出模块的数据分配如下所示。

有关数据配置的详细内容请参照各模块的说明书。

■模拟量数据 (16位数据长、机型: R3 - SV4、YV4、DS4、YS4、US4等)



16位二进制数据。

设定在各模块的0~100%输入及输出转换为二进制数据0~10000。

-15~0%的负值用2的补码显示。

R3-US4时，将-10~0 %的负值用2的补码显示。

■模拟量数据 (16位数据长、机型: R3 - RS4、TS4、US4等)



16位二进制数据。

当温度单位为摄氏 (°C) 时, 该数据表示原始数据10倍的整数部分。例如, 温度为25.5°C时的数据为255。

当温度单位为华氏 (°F) 时, 该数据表示原始数据的整数部分。例如, 温度为135.4°F时的数据为135。

负值用2的补码显示。

■模拟量数据 (16位数据长、机型: R3 - CT4A、CT4B等)



16位二进制数据。

100倍于实测值 (A) 的整数。(CLSE-R5为1000倍于实测值 (A) 的整数)

■模拟量数据 (32位数据长、机型: R3 - PA2、PA4A、WT1、WT4等)

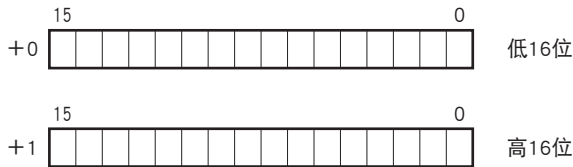


累计值、位置变换数据为32位长的二进制数据。

从低的地址开始, 依次配置低16位和高16位数据。

不能用Floating地址存取32位数据。

■模拟量数据 (32位数据长、机型: R3 - BA32A、BC32A等)

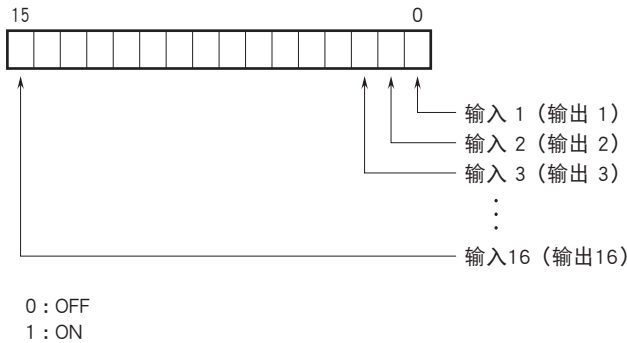


BCD 数据为32位长的二进制数据。

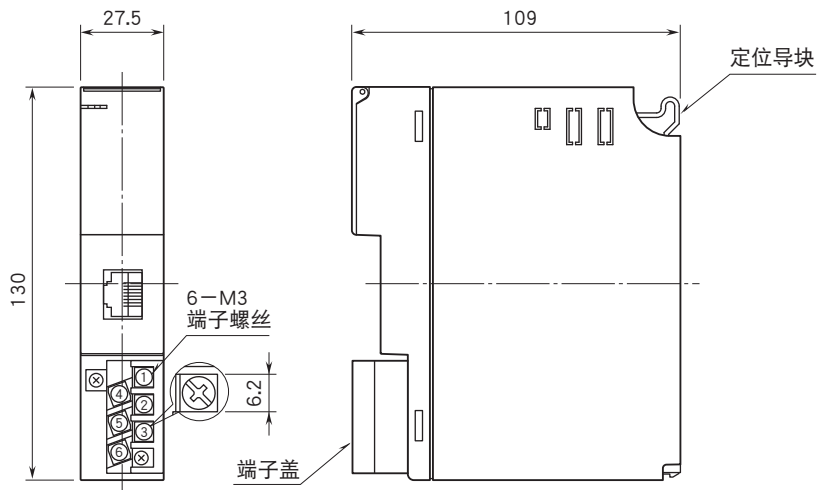
从低的地址开始, 依次配置低16位和高16位数据。

不能用Floating地址存取32位数据。

■16点接点数据 (机型: R3 - DA16、DC16等)



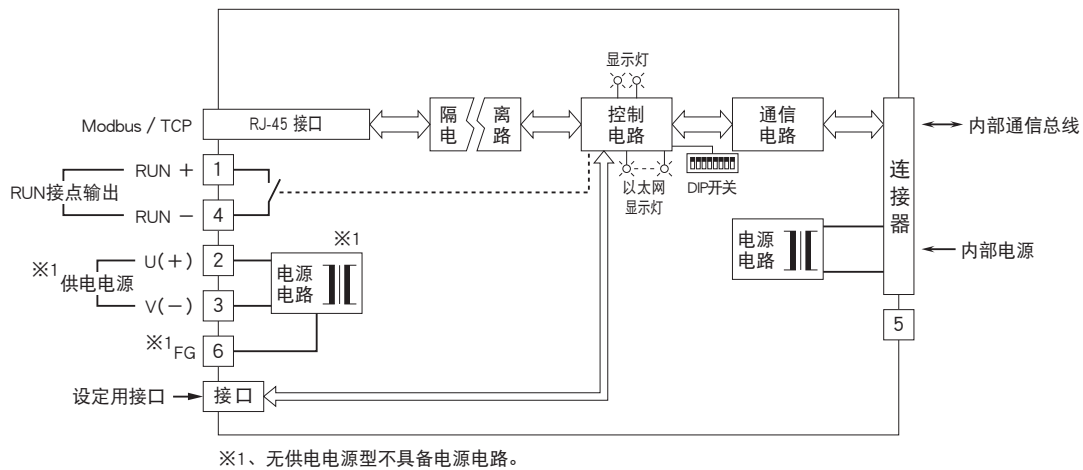
外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



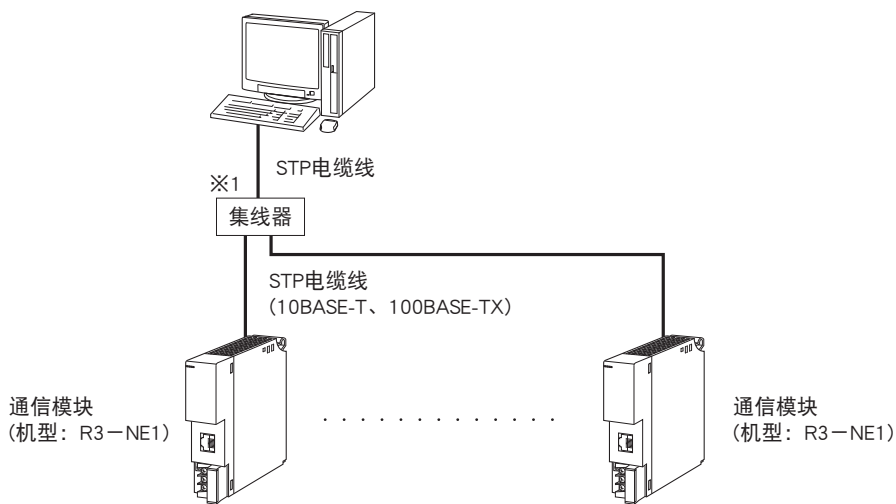
简易电路图 · 端子接线图

为了保持EMC (电磁兼容指令) 性能, 请将FG端子进行接地。

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



系统配置图



※1、请使用本公司推荐产品。
有关推荐产品的详细信息敬请咨询本公司。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。