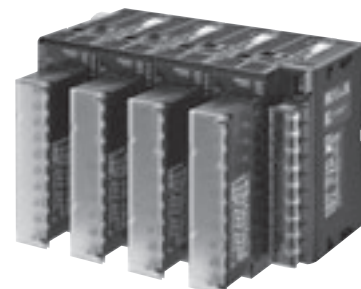


模块型温控器

EJ1

对应节省空间、减少配线的要求 以模块连接轻松实现多通道控制系统 升级后功耗更低



- 最多可连接64台4通道单元和2通道单元
- 保护环境，削减40%的功耗*1
- 搭载外部干扰抑制调节功能，改善温度波动幅度
- 可直连高精度的多功能单相电力调整器G3PW
- 使用理想周期控制，以低干扰实现高精度控制
可连接多通道电力调整器（G3ZA/最多8台）进行通信
- 使用自动调谐（AT）功能，实现独立的PID加热/冷却控制

*1. 与以往机型（2022年11月之前生产）比较（V1.2以下）

种类

本体

● 标准控制型

单元名称	电源	控制点数	控制输出 1、2	控制输出 3、4	辅助输出	功能		通信功能	输入类别	端子	型号
						加热器 断线报警	事件 输入				
基本单元 (温度控制) *1	由终端单元提供 DC24V 电源	2点	电压输出 2点 (SSR驱动用) *2	晶体管输出 2点(漏型)	无	2点 *3	2点	G3ZA 连接端口： RS-485 来自终端单元 端口A: RS-485 端口B: RS-485	可为各通道选择 热电偶、 铂电阻测温体、 模拟电压、 模拟电流	M3端子	EJ1N-TC2A-QNHB
		4点		电压输出 2点 (SSR驱动用) *2						无	无螺钉 紧固端子
		2点	电流输出 2点	晶体管输出 2点(漏型)						2点	无螺钉 紧固端子
终端单元 *1	DC24V	无	无	无	晶体管输出 2点(漏型)	无	无	无输入	无输入	M3端子	EJ1N-TC4B-QQ
		无	无	无						无螺钉 紧固端子	EJ1N-TC2A-CNB
		无	无	无						无螺钉 紧固端子	EJ1N-TC2B-CNB
										M3端子	EJ1C-EDUA-NFLK
										连接器端子	EJ1C-EDUC-NFLK

- *1. 连接基本单元、高性能单元时必须使用终端单元。如果没有基本单元，高性能单元将无法运行。
仅使用基本单元无法与外部通信。
- *2. 使用加热冷却控制时，在2点型中可将控制输出3、4分配至冷却或加热控制输出。
而在4点型中则对输入2点实施加热冷却控制。
- *3. 使用加热器断线报警时，必须使用另售的电流检测器（E54-CT1、E54-CT1L、E54-CT3或E54-CT3L）。
- 注. 备有EtherCAT主站对应品。详情请向本公司销售人员咨询。

※有关使用注意事项等使用时必须了解的内容，请务必阅读下列用户手册。
“EJ1 模块型温控器 用户手册”（手册编号：SGTD-CN5-730）

PDF版用户手册可从以下网站下载。
www.fa.omron.com.cn

EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。

选装件（另售）

● 电流检测器（CT）

孔径	型号
φ 5.8	E54-CT1
φ 5.8	E54-CT1L
φ 12.0	E54-CT3
φ 12.0	E54-CT3L

注 需要UL认证时，请务必购买使用E54-CT□L（带导线）。
E54-CT□（无导线）在需要UL认证时无法使用，敬请注意。

● G3ZA连接电缆

电缆长度	型号
5m	EJ1C-CBLA050

● 导轨安装用另售件

名称	型号
支承导轨	PFP-100N
	PFP-50N

● 支持软件 CX-Thermo（CX热分析） Ver.4.□

型号
EST2-2C-MV4

● USB-串行转换电缆

型号
E58-CIFQ1

额定规格/性能

基本单元/EJ1N-TC

额定规格

项目	型	EJ1N-TC4型	EJ1N-TC2型
电源电压		DC24V	
容许电压变化范围		额定电压的85~110%	
功耗		3W以下（最大负载时）	2.5W以下（最大负载时）
输入*		热电偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W/C、PLII 非接触温度传感器（ES1B系列）：10~70°C、60~120°C、115~165°C、140~260°C 模拟输入：4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V、0~10V 铂电阻测温体：Pt100、JPt100	
输入阻抗		电流输入：150Ω以下、电压输入：1MΩ以上	
控制输出	电压输出	输出电压DC12V±15%、最大负载电流21mA（PNP型、带短路保护电路）	
	晶体管输出	---	最大使用电压DC30V、最大负载电流100mA
	电流输出	---	电流输出范围DC4~20mA/DC0~20mA 负载500Ω以下 （包含传送输出） （分辨率：约10000）
事件输入	输入点数	---	2点
	有接点输入	---	ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
	无接点输入	---	ON：残留电压1.5V以下 OFF：漏电流0.1mA以下 短路电流：约4mA（每个接点）
输入控制点数		输入点数：4点、控制点数：4点	输入点数：2点、控制点数：2点
设定方式		依据通信	
控制方式		ON/OFF控制、2自由度PID控制（带自动调谐、自调谐功能）	
其它功能		2点输入补偿、输入数字过滤器、远程SP、SP斜度、手动操作量、操作量限制、外部干扰抑制调节功能、回路断线报警功能、运行/停止、库功能、输入输出分配功能等	
环境温度范围		使用时：-10~+55°C/3年保修时：-10~+50°C 保存时：-25~+65°C （无结冰，无结露）	
环境湿度范围		使用时：相对湿度25~85%（无结露）	

* 输入为多重输入，可从铂电阻测温体、热电偶、非接触温度传感器、模拟输入选择。

性能

指示精度	热电偶输入：（指示值的±0.3%、或±1°C中较大值）±1位以下*1 铂电阻测温体输入：（指示值的±0.2%、或±0.8°C中较大值）±1位以下 模拟输入：（±0.2%FS）±1位以下 CT输入：（±5%FS）±1位以下			
调节灵敏度	0.1~999.9EU（0.1EU单位）*2			
比例带（P）	0.1~999.9EU（0.1EU单位）*2			
积分时间（I）	0~3999s（1s单位）			
微分时间（D）	0.0~999.9s（0.1s单位）			
控制周期	0.5s、1~99s（1s单位）			
手动复位值	0.0~100.0%（0.1%单位）			
报警设定范围	-1999~9999（小数点位置取决于输入类别）			
采样周期	250ms			
信号源电阻的影响	热电偶：0.1°C（0.2°F）/Ω以下（每1条线为100Ω以下） 铂电阻测温体：0.1°C（0.2°F）/Ω以下（每1条线为10Ω以下）			
绝缘电阻	20MΩ以上（DC500V绝缘电阻计）			
耐电压	AC600V 50/60Hz 1min 异极充电部端子间			
耐振动	10~55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h			
耐冲击	150m/s ² 6个方向 各3次			
重量	160g			
防水防尘等级	后盖：IP20、端子部：IP00			
内存保护	非易失性存储器（写入次数：10万次）			
标准	认证标准	cURus UL61010-1/CSA C22.2 No.61010-1 韩国无线规则（电波法：KC认证）		
	适用标准	EN 61010-1（IEC61010-1）、RCM、UKCA		
EMC指令	EMI	EN61326	电磁场强度抗扰性	EN61000-4-3
	辐射干扰电场强度	EN55011 Group1 classA	突发噪音抗扰性	EN61000-4-4
	噪音端子电压	EN55011 Group1 classA	传导干扰抗扰性	EN61000-4-6
	EMS	EN61326	浪涌抗扰性	EN61000-4-5
	静电放电抗扰性	EN61000-4-2		

*1. K（-200~1300°C范围）、T、N的-100°C以下和U、L为±2°C±1位以下。B的400°C以下无规定。R、S的200°C以下为±3°C±1位以下。

W为（指示值的±0.5%PV或±3°C中较大值）±1位以下。PLII为（指示值的±0.5%或±2°C中较大值）±1位以下。

K（-199.9~999.9°C范围）为（指示值的±0.5%或±1°C中较大值）±10位以下。但是，-100°C以下为±2°C±10位以下。

*2. 小数点位置依照所选择的传感器。

但是，小数点位置为0（****）时，视作1（****）运行。

通信性能

项目	端口B *1	端口A/端口A (连接器) *1	G3ZA连接端口 *2
传送线路连接	RS-485 (多通道)		
通信方式	RS-485 (2线式半双工)		
同步方式	起停同步		
通信协议	CompoWay/F、Modbus	CompoWay/F	
通信速度	9.6k/19.2k/38.4k/57.6k/115.2kbps	38.4kbps固定	57.6kbps固定
传送代码	ASCII (CompoWay/F时)、 RTU (Modbus时)	ASCII (CompoWay/F时)	
数据位长度	7、8位	7位	
停止位长度	1、2位	2位	
错误检测	垂直奇偶校验 (无、偶数、奇数)	垂直奇偶校验 (偶数)	
	BCC (块校验字符) (CompoWay/F时)、CRC-16 (Modbus时)		
流量控制	无		
接口	RS-485		
重试功能	无		
通信响应 发送等待时间	0~99ms (初始值: 5ms)	1~99ms (初始值: 1ms)	—
并联连接数 *3	64台 (TC4型: 256通道、 TC2型: 128通道 但通信连接经过终端单元端口B)	64台 (TC4型: 256通道、 TC2型: 128通道 但通信连接经过终端单元端口A)	8台 (但通信连接经过基本单元的G3ZA 连接端口)

*1. 从EJ1C-EDU的端子台连接。使用高功能单元时，终端单元的端口B仅在分散配置下使用。

*2. 与G3ZA连接时，必须使用另售的专用电缆 (EJ1C-CBLA050)。

*3. 关于连接台数请参见“**连接时的注意事项**” (第10页)。

输入范围

传感器用输入为多重输入，可从铂电阻测温体、热电偶、非接触温度传感器、模拟输入选择。

输入为多重输入，可对各通道进行设定。

输入类别	铂电阻测温体				热电偶												非接触温度传感器 (ES1B)										
	Pt100		JPt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W/C	PLII	10~70°C	80~120°C	115~165°C	140~260°C							
温度范围 (°C)	850	500.0	100.0	500.0	100.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	0	0	90	120	165	260
设定值编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		

输入类别	模拟输入					热电偶
	4~20mA	0~20mA	1~5V	0~5V	0~10V	K
温度范围 (°C)	通过缩放，在以下任意一个范围内使用					-199.9~999.9
	-1999~9999					999.9
	-199.9~999.9					
	-19.99~99.99					
	-1.999~9.999					
设定值编号	25	26	27	28	29	30

输入类别的适用标准如下所示。

K、J、T、E、N、R、S、B: JIS C1602-2015、IEC60584-1

L : Fe-CuNi、DIN 43710-1985

U : Cu-CuNi、DIN 43710-1985

W/C : W5Re/W26Re、JIS C 1602-2015、ASTM E988-1990

PLII : ASTM E1751-000

JPt100 : JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989

Pt100 : JIS C 1604-1997、IEC 60751

□ 是购买时的设定状态。

电流检测器（CT）额定值

耐电压	AC1,000V（1min）（E54-CT1、E54-CT3） AC1,500V（1min）（E54-CT1L、E54-CT3L）
耐振动	50Hz、98m/s ²
重量	约11.5g（E54-CT1）、约50g（E54-CT3） 约14g（E54-CT1L）、约57g（E54-CT3L）
附件 （仅E54-CT3）	触头（2个）、插头（2个）

加热器断线报警、SSR故障报警、加热器过电流报警的性能（仅TC2□-QNHB型）

最大加热器电流	AC100A
输入电流值指示精度	(±5.0A) ±1位以下
加热器断线报警设定范围	0.1~99.9A（0.1A单位） 0.0A：加热器断线报警输出关闭。 100.0A：加热器断线报警输出开启。 检测最小ON时间：100ms *1
SSR故障报警设定范围	0.1~99.9A（0.1A单位） 0.0A：SSR故障报警输出开启。 100.0A：SSR故障报警输出关闭。 检测最小OFF时间：100ms *2
加热器过电流报警设定范围	0.1~99.9A（0.1A单位） 0.0A：加热器过电流报警输出开启。 100.0A：加热器过电流报警输出关闭。 检测最小ON时间：100ms *1

*1. 控制输出的ON时间为100ms以下时，不进行加热器断线检测、加热器过电流检测及加热器电流测量。

*2. 控制输出的OFF时间为100ms以下时，不进行SSR故障报警及漏电流测量。

终端单元/EJ1C-EDU

额定规格

电源电压	DC24V	
容许电压变化范围	额定电压的85~110%	
辅助输出 *	点数	2点
	晶体管输出	最大使用电压DC30V、最大负载电流50mA
环境温度范围	使用时：-10~+55°C、 保存时：-25~+65°C（无结冰，无结露） 3年保修时：-10~+50°C（无结冰，无结露）	
环境湿度范围	使用时：相对湿度25~85%（无结露）	

* 辅助输出设定可通过各基本单元的总线输出分配进行分配。

性能

绝缘电阻	20MΩ 以上（DC500V绝缘电阻计）	
耐电压	AC600V 50/60Hz 1min 异极充电部端子间	
耐振动	10~55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h	
耐冲击	150m/s ² 6个方向 各3次	
重量	70g	
防水防尘等级	终端单元外壳：IP20	
标准	认证标准	cURus UL61010-1/CSA C22.2 No.61010-1 韩国无线规则（电波法：KC认证）
	适用标准	EN 61010-1（IEC61010-1）、RCM、UKCA
EMC指令	与基本单元相同。请参见第4页。	

通信

端口B *1	基本单元的通信（“通信性能”、参见第5页）
端口A	基本单元的通信（“通信性能”、参见第5页）
端口A（连接器） *2	E58-CIFQ1（详情参见第21页）

*1. 使用高性能单元的端口C通信时，无法使用终端单元的端口B通信。

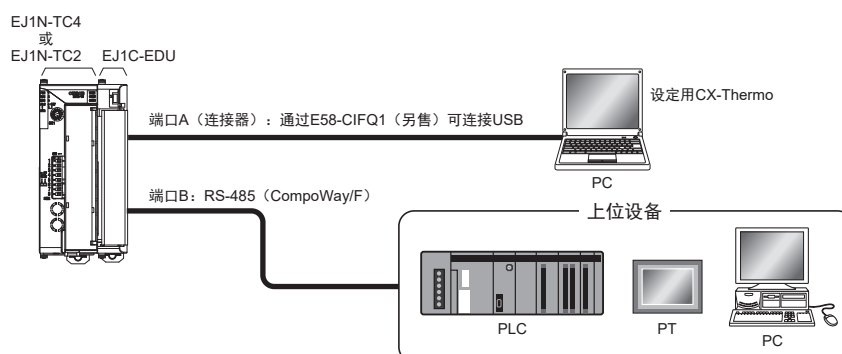
*2. 端口A（连接器）通信与端口A通信无法同时使用。

单元构成示例

最小构成

●在4通道或2通道的小型系统使用时（与上位设备通过RS-485（CompoWay/F协议）通信）

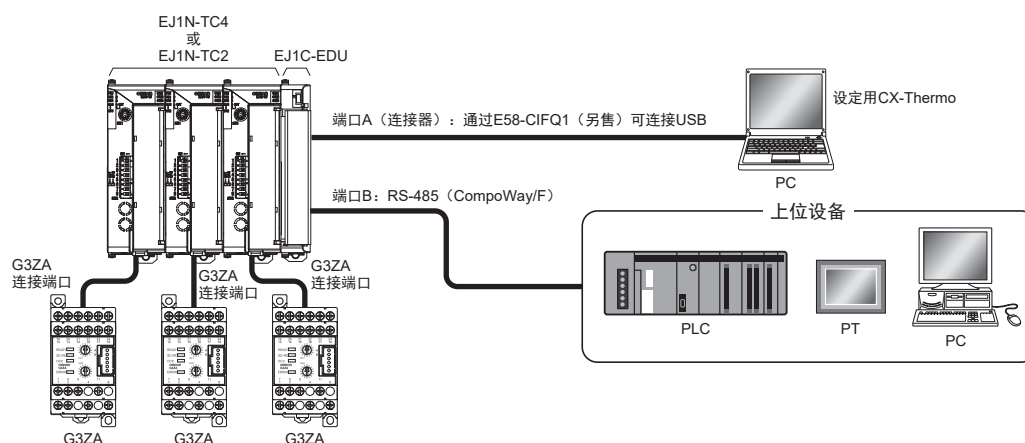
- 可对终端单元的辅助输出分配报警功能。
- 可用G3ZA/G3PW的输出。



多台

●构成与上位设备（PLC、PT、计算机等）通过RS-485（CompoWay/F协议）进行通信的系统时

- 终端单元的2点辅助输出可用于综合报警等。
- 可用G3ZA/G3PW的输出。
- 还可使用多台终端单元（EJ1C-EDU）进行分散配置。



连接时的注意事项

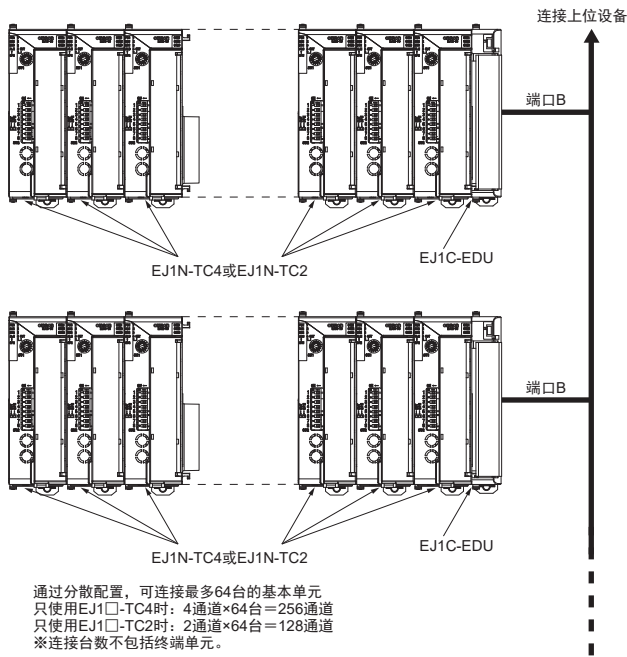
●通信单元No.的设定

- 基本单元中可设定的通信单元No.为0~63（与HFU连接时为0~31）。

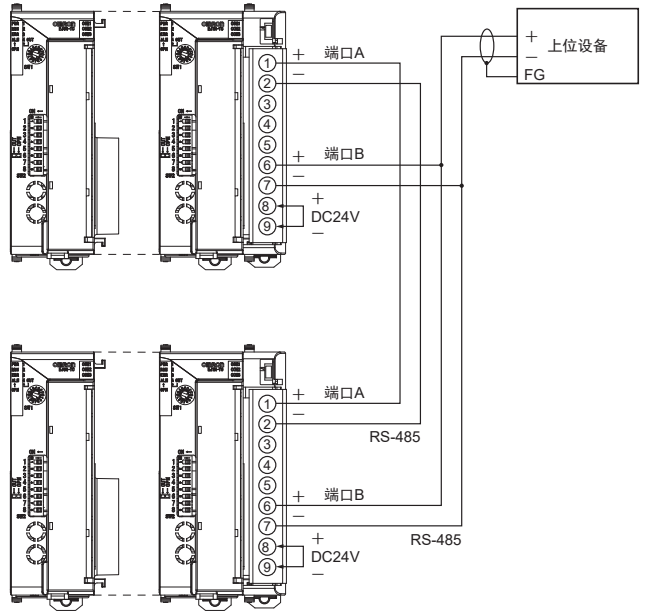
●连接台数的限制

基本单元的限制

- 仅由基本单元（EJ1N-TC4/TC2）构成时，最多可连接64台。
- 可通过终端单元（EJ1C-EDU）进行分散配置。
- 能够并排连接的单元数为最多16台。这16台中不包括终端单元。
- 利用计算机的设定工具（CX-Thermo）设定由分散配置连接的TC4/2时，必须通过通信电缆连接各个端口A（端子台）。



【分散配置的配线】



- 利用计算机的设定工具（CX-Thermo）设定由分散配置连接的 TC4/2 时，必须通过通信电缆连接各个端口A（端子台①②）。
- 不使用EJ1N-HFU时的配线。

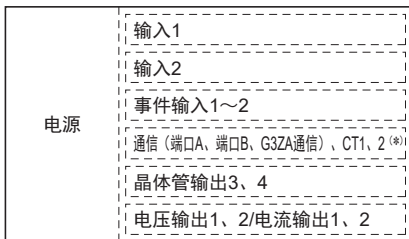
关于绝缘块

如下图所示，EJ1的各单元对每个功能块实施了电气绝缘。

电源、输入、输出、通信端子相互间为功能绝缘。

需要强化或双重绝缘时，请使用经过强化或双重绝缘且符合IEC60664的电源作为EJ1的外部供给电源及连接EJ1的电源。

EJ1N-TC2



功能绝缘

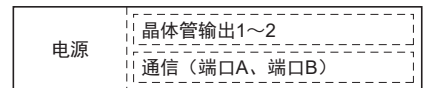
* 电流输出型中没有。

EJ1N-TC4



功能绝缘

EJ1C-EDU



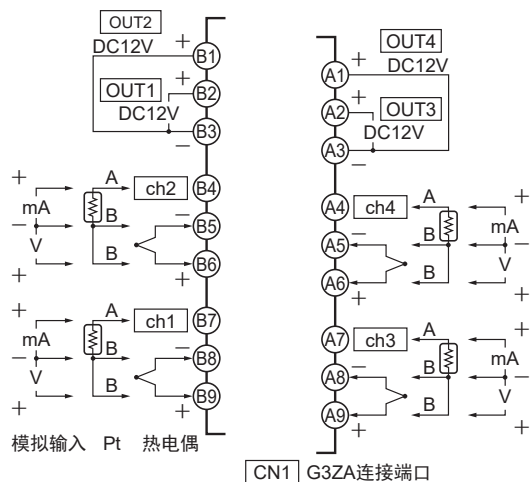
功能绝缘

连接

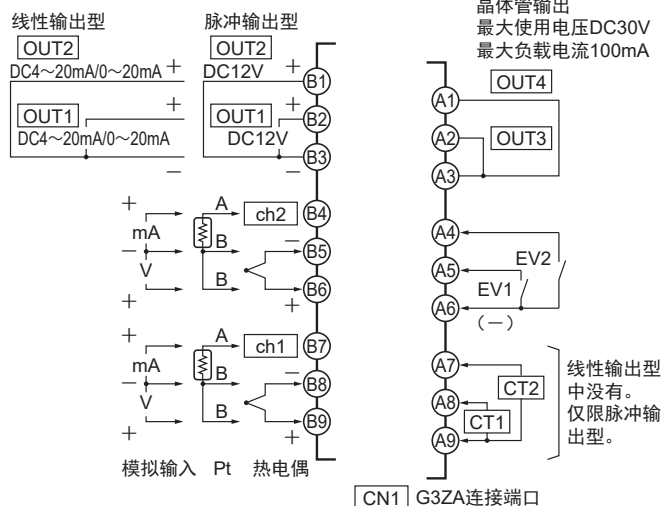
外部连接图

- 本机在电源输入输出间采用功能绝缘。需要强化绝缘时，请将输入输出端子连接至不带外露充电部的装置，或连接至强化绝缘能适应电源、输入输出部的最高使用电压的装置。
- 为满足EN61326A类噪声音端子电压标准，请在尽量靠近本体的DC电源线插入噪声滤波器（本公司S8V-NF系列或同等产品）。
- 请使用具有过电流保护功能的 SELV 电源。SELV 电源是指，输入输出间经过双重绝缘或强化绝缘处理，输出电压 30Vr.m.s 及 42.4V峰值或DC60V以下的电源。电源建议使用本公司的S8VK系列、S8FS-G系列、S8VS系列。
- 为了符合EMC标准，使用时传感器的长度请控制在30m以内。请注意，使用时如果超过30m，则不符合EMC标准。

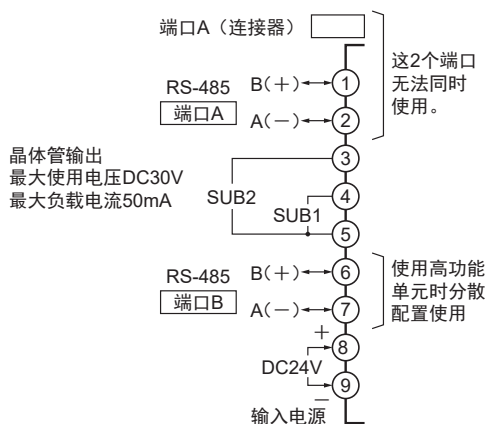
EJ1N-TC4



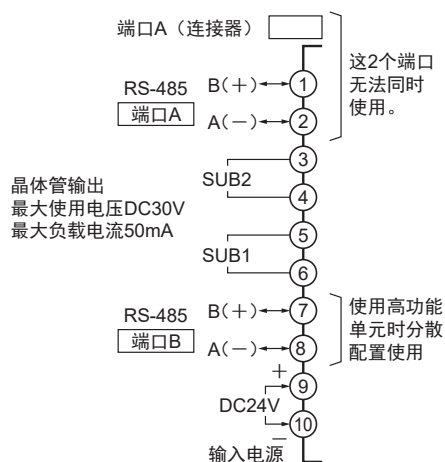
EJ1N-TC2



EJ1C-EDUA



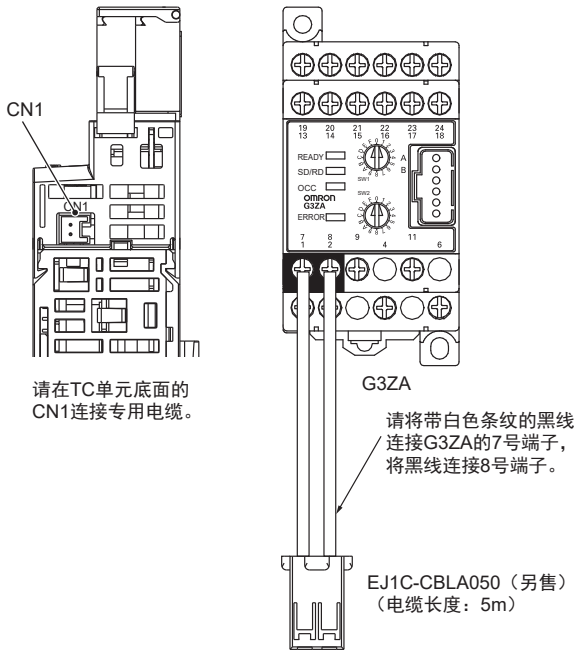
EJ1C-EDUC



请勿在电缆受损的状态下使用。可能导致轻度触电、火灾。

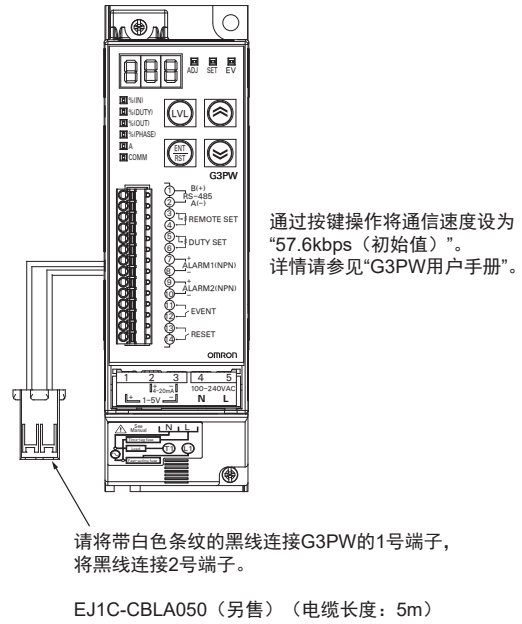
- 注1. 连接G3ZA时，请将另售的G3ZA连接电缆EJ1C-CBLA050与EJ1的G3ZA连接端口（CN1）连接。
2. 连接端口A（连接器）与计算机时，请使用另售的USB-串行转换电缆E58-CIFQ1。可通过计算机与USB连接。
3. 无螺钉夹具端子台型虽有端子“B10”、“B11”，但都未使用。请勿进行任何连接。
4. 实施电压输入的配线时，请注意连接的端子。错误配线可能导致故障。
5. 请在无电压输入情况下使用事件输入。（-）是无接点输入时的极性。

●与G3ZA的连接 (EJ1N-TC)



关于配线方法，请参见“G3ZA使用说明书”。

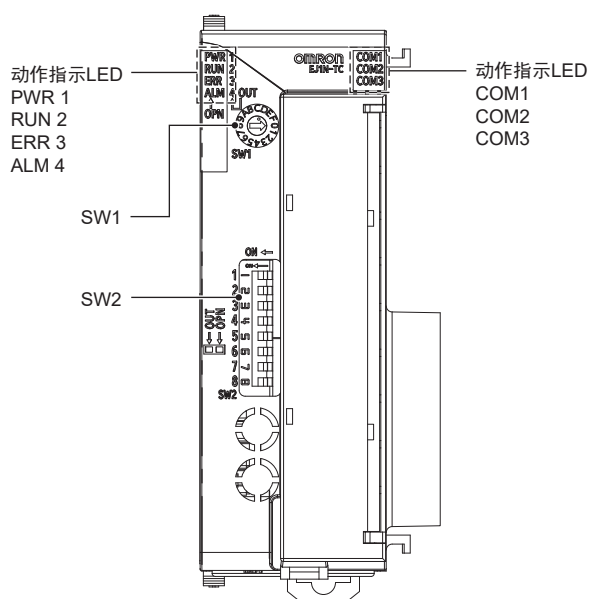
●与G3PW的连接 (EJ1N-TC)



关于配线方法，请参见“G3PW使用说明书”。

各部分名称和规格设定

各部分名称



●动作指示LED EJ1N-TC2/TC4

名称	颜色	内容	
		(SW2 No.6=OFF)	(SW2 No.6=ON)
PWR/1	绿色	通电中亮灯	OUT1处于ON时亮灯
RUN/2	绿色	运行中亮灯	OUT2处于ON时亮灯
ERR/3	红色	异常时闪烁或亮灯	OUT3处于ON时亮灯
ALM/4	红色	发生报警时亮灯	OUT4处于ON时亮灯
COM1	橙色	终端单元端口A通信时闪烁	
COM2	橙色	终端单元端口B通信时闪烁	
COM3	橙色	与G3ZA通信时闪烁	

规格设定

●关于开关操作

- SW2的No.6以外的开关请务必在关闭电源状态下操作。
设定仅在接通电源后生效。
- 切换开关时请使用小型的一字螺丝刀，准确设定到规定位置。
- 出厂设置为SW1：“1”、SW2：全部“OFF”。



●单元编号的设定

SW1和SW2一共可以设定00~63的单元编号。出厂设置为“01”。

SW2		SW1															
1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
OFF	OFF	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ON	OFF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OFF	ON	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
ON	ON	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

● SW2的设定

EJ1N-TC2/TC4

SW2	内容
3	将端口B的通信协议设为Modbus时ON OFF：依照参数“端口B通信协议”的设定值（初始值Compoway/F）* ON：Modbus
4~5	设定端口B的通信速度 4=OFF、5=OFF：依照参数“端口B通信速度”的设定值（初始值 9.6kbps）* 4=ON、5=OFF：19.2kbps 4=OFF、5=ON：38.4kbps 4=ON、5=ON：115.2kbps
6	在动作指示LED显示输出状态时ON OFF：显示动作状态（PWR/RUN/ERR/ALM） ON：显示输出状态（1/2/3/4） 注. 通常请保持在OFF状态，以便能够确认动作状态。
7	使用G3ZA（多通道电力调整器）时ON 或使用G3PW（电力调整器）时ON
8	使用EJ1N-HFU（无梯形图通信），进行分散配置时使用 OFF：无分散配置。或使用HFU（DeviceNet通信）进行分散配置 ON：使用HFU（无梯形图通信）进行分散配置*

* 详情请参见用户手册（样本编号：SGTD-CNS-730）。

注. No.6以外请务必在关闭电源的状态下进行设定。

No.6在通电中也可以ON/OFF。

● 版本识别方法

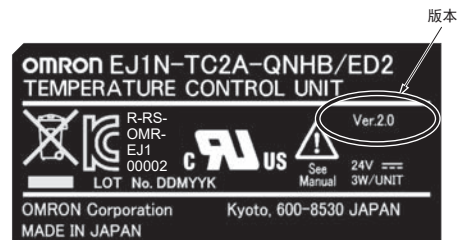
可用功能因版本而异。版本请在本体铭牌标签或包装盒标签确认。

【包装标签】



注. 以上是V2.0的示例。

【本体标签】



注. 以上是V2.0的示例。

注. 关于V1.2以前的版本，请参见以下产品样本。

“EJ1 模块型温控器 单体产品样本”（产品样本编号：SGTD-CN5-045）

外形尺寸

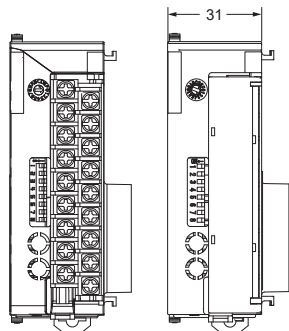
带  CAD数据 标记的商品备有2维CAD图纸、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

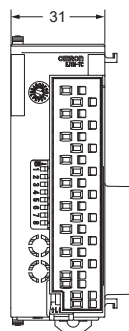
本体

● 基本单元
EJ1N-TC

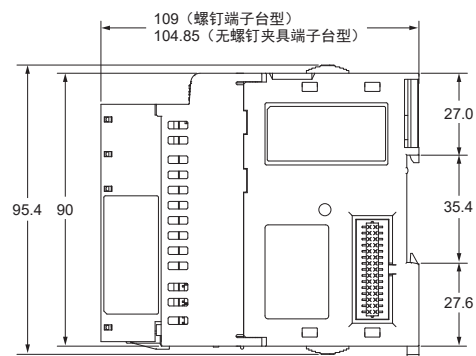
CAD数据



(螺钉端子台型)

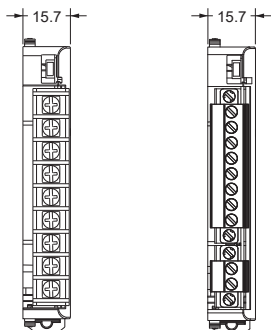


(无螺钉夹具端子台型)

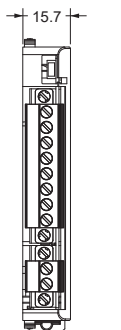


● 终端单元
EJ1C-EDU

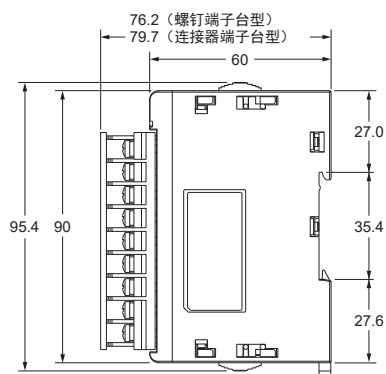
CAD数据



(螺钉端子台型)



(连接器端子台型)

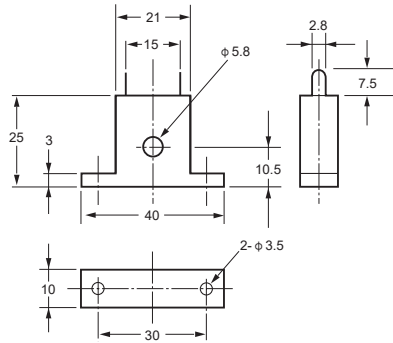


选装件

● 电流检测器 (另售)

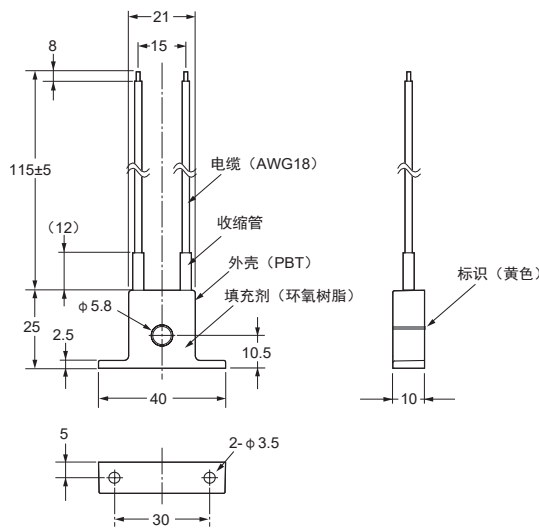
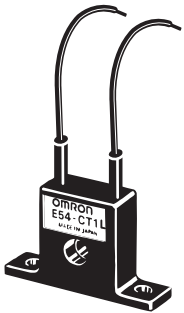
E54-CT1

CAD数据



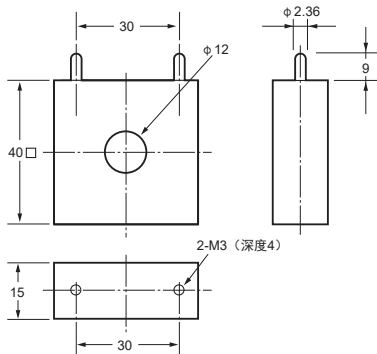
E54-CT1L

CAD数据



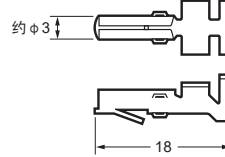
E54-CT3

CAD数据

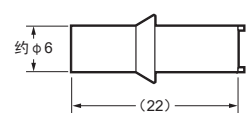


E54-CT3附件

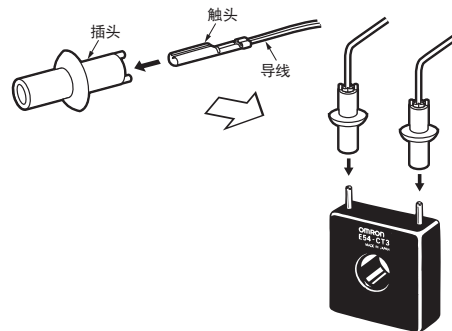
• 触头



• 插头

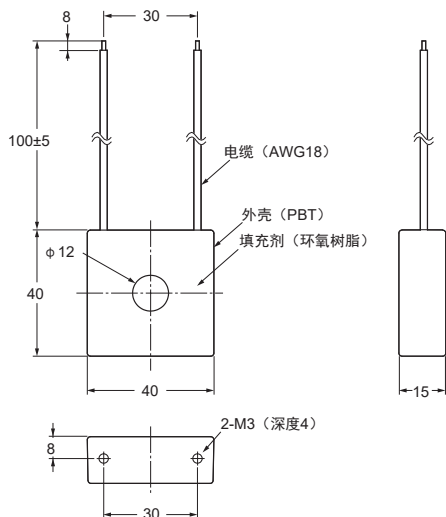


<连接示例>



E54-CT3L

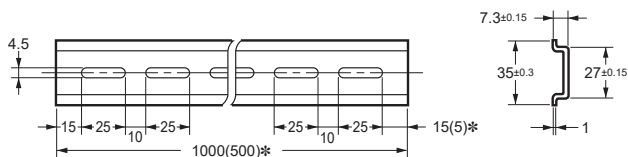
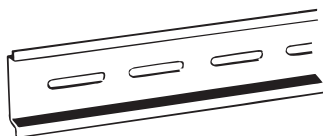
CAD数据



● 导轨安装用另售件

CAD数据

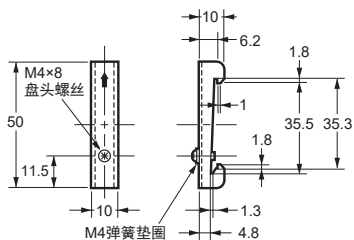
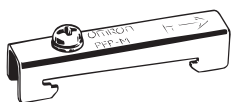
支承导轨
PFP-100N
PFP-50N



* () 内为PFP-50N的尺寸。

● 端板
PFP-M

CAD数据



注: EJ1C-EDU附带2个端板。
端板必须在两侧安装。

EJ1

保修期和保修范围

请参见卷末的“订购时的承诺事项”。

● 3年保修时

[保修期]

EJ1系列的保修期为出厂后3年。

[保修范围]

以下范围作为使用条件。

使用环境温度范围：-10~+50°C

由于本公司的责任在上述保修期限内发生故障，本公司负责对该产品的故障部分进行更换或修理。

※有关使用注意事项等使用时必须了解的内容，请务必阅读下列用户手册。

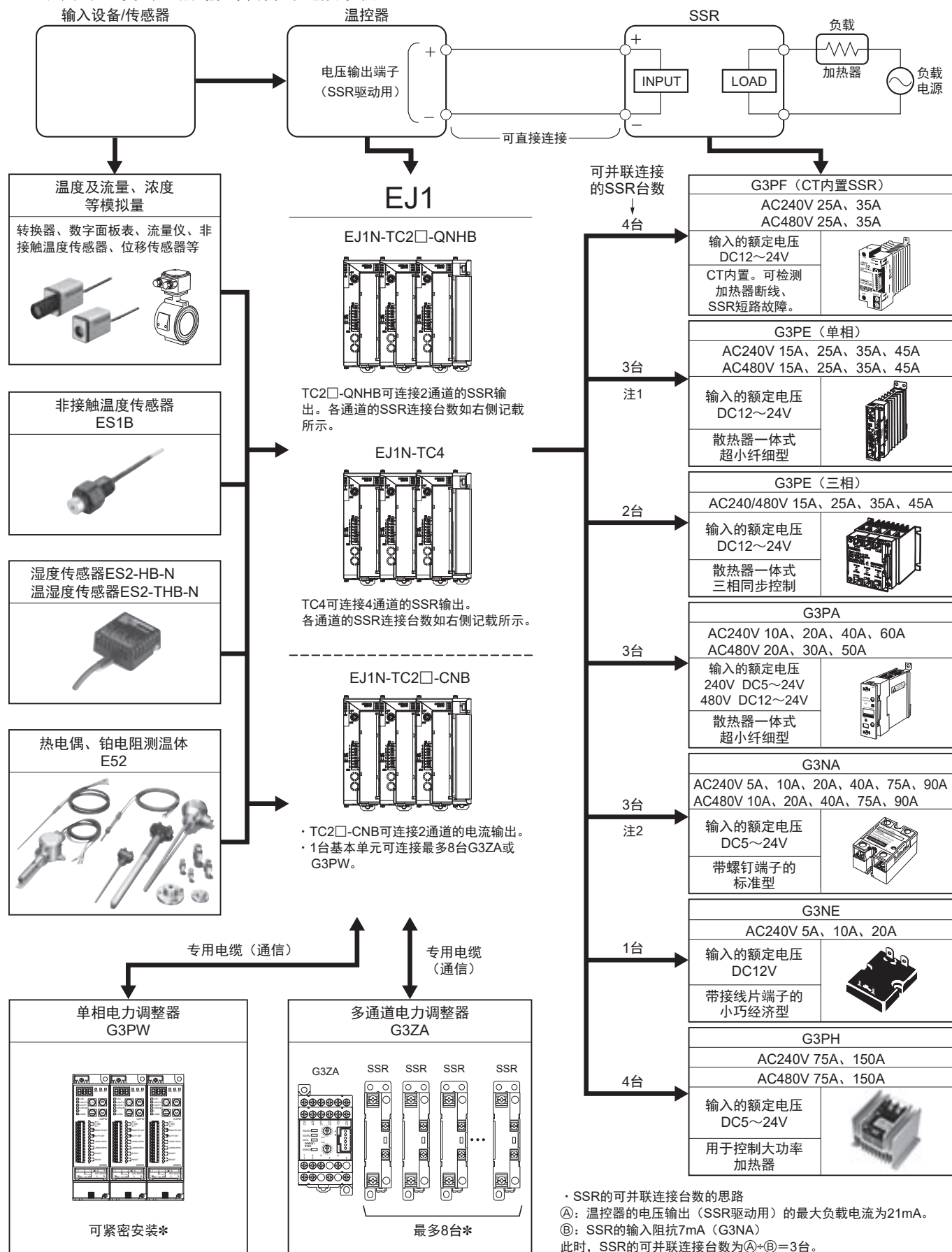
“EJ1 模块型温控器 用户手册”（手册编号：SGTD-CN5-730）

PDF版用户手册可从以下网站下载。

www.fa.omron.com.cn

输入输出设备

EJ1系列与温度传感器/输出设备的连接示例



* 仅限20A、45A

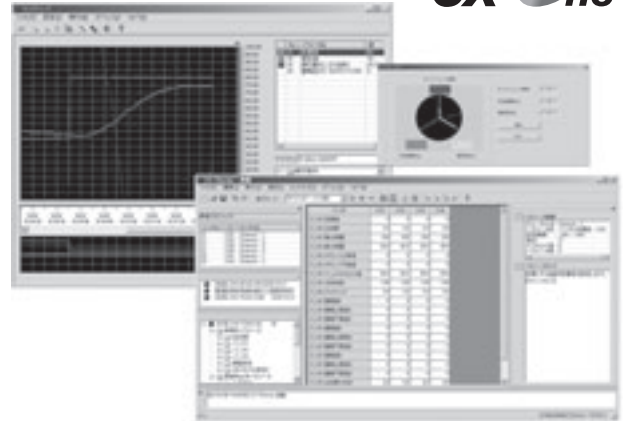
* G3ZA有4个或8个控制点。



支持软件CX-Thermo (CX热分析) Ver.4.□

EST2-2C-MV4

通用温控器专用软件 有效缩短参数设定时间与 设备调整维护时间



- 使用计算机编辑和批下载参数。
有效削减参数设定的工时。
Ver.4.0以上版本更易使用，可以表格形式编辑参数。
- 可进行趋势监测。
最多可轻松监测31台*的数据
(当前值、目标值、操作量、PID参数、报警的ON/OFF等)。
* E11N时：最多64台。
- 备有参数屏蔽功能(隐藏不需要显示的参数)。
仅限E5CN-H/E5CN-HT、E5EN-H/E5EN-HT、E5AN-H/E5AN-HT、E5GC、E5CC/E5CC-T、E5EC/E5EC-T、E5AC/E5AC-T、E5DC、E5CD、E5ED
- 备有简易运算功能(输入外部接点/状态，将AND/OR逻辑运算及定时器组合起来更改动作的状态，或输出到外部的功能)。
仅限E5CN-H/E5CN-HT、E5EN-H/E5EN-HT、E5AN-H/E5AN-HT、E5GC、E5CC/E5CC-T、E5EC/E5EC-T、E5AC/E5AC-T、E5DC、E5CD、E5ED
- 备有微调*功能，轻松调整控制性能。
* 所谓微调，是指只需针对“再稍微抑制一下超程”、“上升沿速度再快一点”等控制的响应状态输入直接的改进请求，CX-Thermo会自动计算适合该请求的新PID参数。

种类

名称	型号
支持软件CX-Thermo (CX热分析)	EST2-2C-MV4

注. FA综合工具包CX-One中包括CX-Thermo。详情请参见CX-One产品样本(产品样本编号：SBCZ-CN5-063)。

规格

支持机型	<ul style="list-style-type: none"> • E5CN-H、E5EN-H、E5AN-H • E5GC、E5CC、E5EC、E5AC、E5DC • E5CD、E5ED • EJ1N-TC4、EJ1N-TC2 • G3ZA (连接到EJ1N-TC4、EJ1N-TC2时) • G3PW (连接到EJ1N-TC4、EJ1N-TC2时) 注. DeviceNet通信型除外	<ul style="list-style-type: none"> • E5CN-HT、E5EN-HT、E5AN-HT • E5CC-T、E5EC-T、E5AC-T
可使用的计算机	OS	Microsoft Windows XP (Service Pack 3以上) /Vista/7/8/10
	CPU	Microsoft公司推荐的处理器
	存储器	Microsoft公司推荐的内存
	硬盘容量	300MB以上的剩余空间
	CD-ROM光驱	1台以上
	显示器	XGA (1024×768)、High Color16位以上
通信端口	RS-232C端口或USB端口1端口以上	
连接方法	<ul style="list-style-type: none"> • 将E5CN-H、E5EN-H、E5AN-H、E5CN-HT、E5EN-HT、E5AN-HT、EJ1的设定工具用端口与计算机通过USB-串行转换电缆E58-CIFQ1连接起来 • 将E5GC、E5CC、E5EC、E5AC、E5DC、E5CC-T、E5EC-T、E5AC-T、E5CD、E5ED的设定工具用端口与计算机通过USB-串行转换电缆E58-CIFQ2连接起来 • 将RS-422/RS-485带通信功能型与计算机通过其他公司生产的通信转换器连接 	

USB-串行转换电缆 E58-CIFQ1

设定工具用电缆 无通信功能温控器亦可连接



- 将计算机USB端口与EJ1、E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H连接，可轻松进行温控器的参数设定。



种类

型号
E58-CIFQ1

注: 不支持E5CN/E5AN/E5EN旧型号。

规格

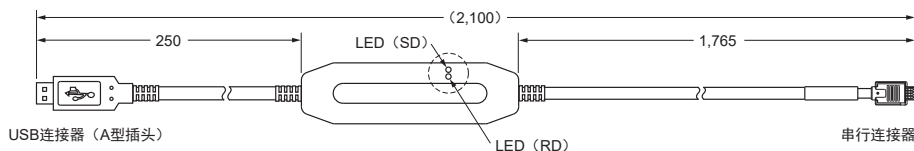
支持操作系统	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10
支持软件	ThermoMini、CX-Thermo Ver.4.3以上
支持机型	EJ1、E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H系列
USB I/F标准	符合USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
连接器规格	计算机侧: USB (A型插头) 温控器侧: 串行
电源	总线电源 (由USB主控制器供电)
电源电压	DC5V
消耗电流	70mA
环境温度范围	使用时: 0~+55°C、保存时: -20~+60°C (无结冰, 无结露)
环境湿度范围	使用时: 相对湿度10~80% (无结露)
重量	约100g

注: 需在计算机中安装驱动。关于安装方法, 请参见本体附带的使用说明书。

外形尺寸

(单位: mm)

●USB-串行转换电缆 E58-CIFQ1

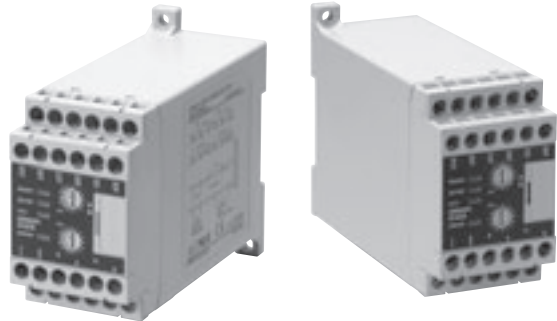


- 请勿在短时间内反复插拔USB-串行转换电缆的USB连接器。可能会导致计算机误动作。
- 将USB连接器连接到计算机后, 计算机需一定时间才能识别到电缆, 并非故障。开始通信前, 请确认COM端口号。
- 请不要通过USB集线器连接到计算机。否则, USB-串行转换电缆可能会误动作。
- 连接到计算机时, 请勿使用延长电缆等来延长USB部分。否则, USB-串行转换电缆可能会误动作。



多通道电力调整器 G3ZA

使用理想周期控制以低干扰实现 高精度控制



版本更新后功能提升 (V2)

- 相较于旧型电力调整器更加紧凑。
- 与带零交叉功能的SSR组合，实现低干扰的电力控制*。
- 仅用1台即可单独控制最多8台SSR。
- 通过通信（RS-485）实现输出量设定及加热器断线检测。还可使用Smart FB程序库。
- 获得CE认证。

《主要的版本更新功能》

- 追加了可用于加热灯的软启动功能*。
- 追加了可用于三相加热器的三相用理想周期控制功能。
- 可与专用CT组合进行150A电流检测。

* 使用软启动功能时必须与无零交叉SSR组合。

特长

● 电力调整器与G3ZA的比较

	电力调整器时	G3ZA时
连接示意图	<p>通过4~20mA的电流输出，控制电力调整器</p>	<p>从上位设备通过通信进行控制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 模块型温控器（EJ1）可直连。
控制方式	<p>相位控制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 实现响应快速而高精度的温度控制。 • 有高谐波、干扰的问题。 	<p>理想周期控制（高精度零交叉控制）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 每半周期决定ON/OFF。 • 实现零交叉控制。 • 抑制干扰的同时，实现响应快速而高精度的温度控制。



机型构成

型号标准

G3ZA-□□□□□-□-□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

编号	含义	符号	规格
①	控制点数	4	4通道
		8	8通道
②	控制方式	无	理想周期控制
③	加热器断线检测功能	H	有
		A	无

编号	含义	符号	规格
④	负载电源电压	2	AC100~240V
		4	AC400~480V
⑤	通信规格	03	RS-485
⑥	通信协议	FLK	CompoWay/F
⑦	海外标准	UTU	UL/CSA认证

种类

本体

名称	控制点数	加热器断线检测功能	负载电源电压	型号
多通道电力调整器	4	有	AC100~240V	G3ZA-4H203-FLK-UTU
			AC400~480V	G3ZA-4H403-FLK-UTU
	8	无	AC100~240V	G3ZA-8A203-FLK-UTU
			AC400~480V	G3ZA-8A403-FLK-UTU

注. 使用加热器断线检测功能时, 不带电流检测器(CT)。请务必配套购买。

●关于功能升级

以 **■V2** 表示版本更新的功能。

选装件 (另售)

名称	孔径	检测电流	型号
电流检测器 (CT)	φ 5.8	0~50A	E54-CT1
	φ 12.0	0~50A	E54-CT3
	φ 30.0	0~150A	G3ZA-CT150L

名称	型号
DIN导轨	PFP-100N
	PFP-50N
端板 (固定件)	PFP-M

* 额定规格/性能请参见第24页。



G3ZA

额定规格/性能

额定规格

电源电压	AC100~240V (50/60Hz)
容许电源电压范围	AC85~264V
功耗	5.9W以下 (最大负载时)
负载电源电压	AC100~240V型 AC400~480V型
容许负载电压范围	AC100~240V型: AC75~264V AC400~480V型: AC340~528V
操作量输入	0.0~100.0% (使用RS-485通信)
CT输入 *1	单相AC0~50A (电流检测器的1次侧电流值) 单相AC0~150A (电流检测器的1次侧电流值) V2
触发输出	电压输出 各通道 DC12V±15% 最大负载电流21mA (内置短路保护电路)
报警输出	NPN集电极开路 (1点) 最大使用电压DC30V 最大负载电流50mA 残留电压: 1.5V以下、漏电流: 0.4mA以下
显示方式	LED
控制方式	理想周期控制 软启动理想周期控制 *2 V2 三相用理想周期控制 V2
使用环境温度	-10~+55°C (无结冰, 无结露)
使用环境湿度	25~85%RH
保存温度	-25~+65°C (无结冰, 无结露)
高度	2,000m以下
附件	使用说明书

*1. 仅限带加热器断线检测功能的型号

*2. 软启动理想周期控制请使用无零交叉功能的SSR (G3PE-□BL)。

性能

电流值指示精度	电流范围 0~50A时 ±3A 0~150A时 ±9A 0~100%时 ±6% * (带加热器断线检测功能的型号)
绝缘电阻	100MΩ 以上 (DC500V兆欧表) (1次-2次间)
耐电压	AC2,000V (50/60Hz 1min) (1次-2次间)
耐振动	振动数: 10~55Hz、加速度: 50m/s ² X、Y、Z方向
耐冲击	300m/s ² 3轴6个方向 各3次
本体重量	约200g (包括端子盖)
防水防尘等级	IP20
内存保护	EEPROM (非易失性存储器) 写入次数10万次
安装环境	过电压类别II、污染度2 (依据EN61010-2-201)
适用标准	UL508 (Listing)、CSA22.2 No.14 EN61010-2-201

* 电流监视器显示选择参数选择%, 将使用CT可测量的最大电流值设为100%进行测量时

通信性能

传送线路连接	多通道
通信方式	RS-485
最大传送距离	500m
连接台数	31台（多通道连接）
同步方式	起停同步
通信速度	9.6/19.2/38.4/57.6（kbps） 初始值：9.6
传送代码	ASCII
数据长度	7/8位 初始值：7
停止位长度	1/2位 初始值：2
通信奇偶校验	垂直奇偶校验（无、偶数、奇数） 初始值：偶数
流量控制	无

电流检测器（CT）（另售）额定值

项目	型号	E54-CT1	E54-CT3	G3ZA-CT150L
连续最高加热器电流		50A	120A *	150A
连接G3ZA时的检测电流		50A		150A
耐电压		AC1,000V（1min）		AC2,000V（1min）
耐振动		50Hz 98m/s ²		
重量		约11.5g	约50g	约130g
附件		无	触头（2个） 插头（2个）	无

* G3ZA与E54-CT3的组合中，连续最高加热器电流为50A。

※种类、额定规格及性能、外形尺寸等商品选定所需的内容，请参见以下产品样本。

“G3ZA 多通道电力调整器 产品样本”（产品样本编号：SGFR-CN5-314）

PDF版产品样本可从以下网站下载。

www.fa.omron.com.cn

※有关使用注意事项等使用时必须了解的内容，请务必阅读下列用户手册。

“G3ZA 多通道电力调整器 用户手册”（手册编号：SGFR-CN5-701）

PDF版用户手册可从以下网站下载。

www.fa.omron.com.cn



承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1)“本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2)“产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3)“使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4)“客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5)“适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事項

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1)额定值及性能值是在单项试验中分别在各种条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2)提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3)应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4)如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事項

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1)除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2)客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3)对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4)使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5)因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6)“本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a)必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b)必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c)具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d)“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7)除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1)保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2)保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a)在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b)对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3)当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a)将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b)超过“使用条件等”范围的使用
 - (c)违反本注意事项“3.使用时的注意事項”的使用
 - (d)非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e)非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f)“本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g)除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh

202311

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线:400-820-4535