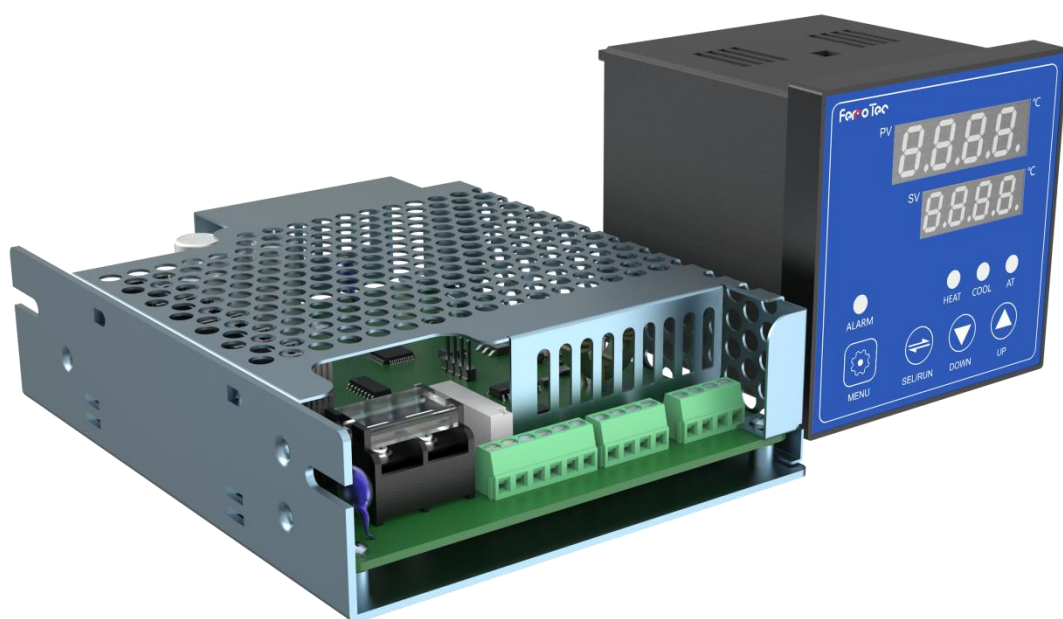


产品仕様手册

品名 TEC 温度控制器

型号 FCSE48201-1A01

FCSE48201-4D01



产品选项

型号	类别		规格尺寸	配置选项
FCSE48201-1A01	控制模块	FCSE48221-1D01	132*104*34mm	☐ 控制模块
	显示模块	FCSE48211-1A01	72*72*75mm	☐ 控制模块+显示模块（交流）
FCSE48201-4D01	控制模块	FCSE48221-1D01	132*104*34mm	☐ 控制模块
	显示模块	FCSE48211-4D02	72*72*75mm	☐ 控制模块+显示模块（直流）

产品功能参数

控制模块基本技术指标

控制模块型号	FCSE48221-1D01
TEC 输入\输出电压	12~48V
电路板输入电压	12V
额定高压驱动电流	0~20A
温度传感器	四线制 PT100
温度检测分辨率	0.01℃
控温稳定性	±0.02℃

控制模块关键功能与参数

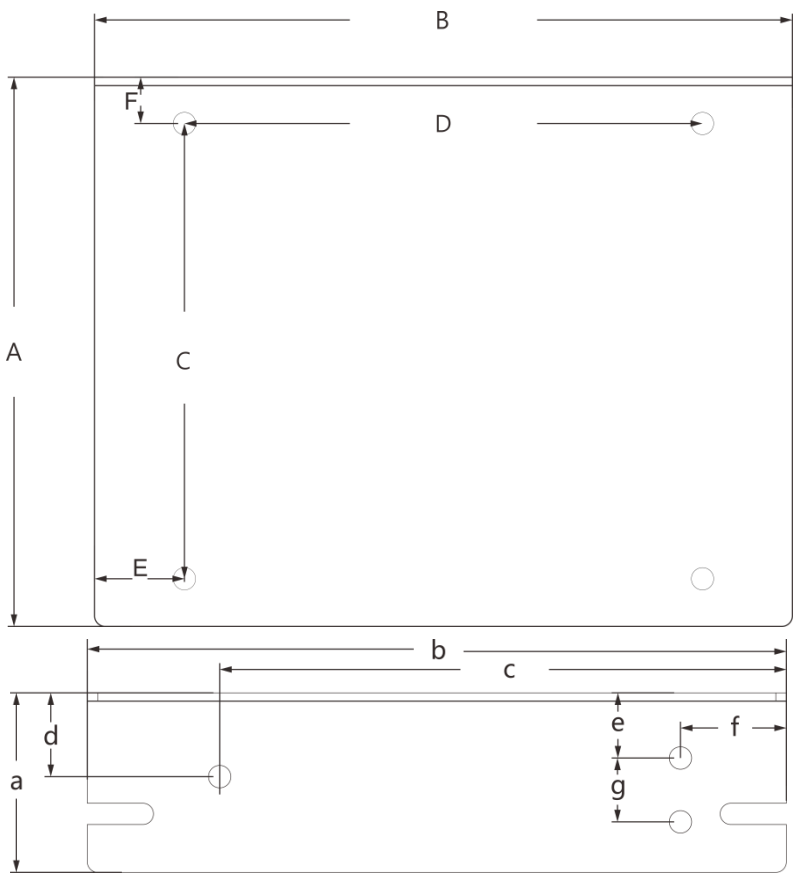
保护功能	短路保护
	过载保护
	稳态异常报警
	温度保护开关输入 I/O
运行控制	PID 自整定+模糊控制
	8 段温度编程
	温度补偿
	功率限制
输出 I/O 与通讯接口	对外报警状态输出 I/O
	外部通讯接口：RS485
通讯协议	ModBus-RTU
其他	USB-TYPE-C 固件更新接口
	配套上位机软件

显示模块基本技术指标

显示模块型号	FCSE48211-1A01	FCSE48211-4D02
显示位数	4	4
显示范围	-1999~9999	-1999~9999
设定范围	-1999~9999	-1999~9999
通讯接口	RS485	RS485
通讯参数	9600，8，None，1	9600，8，None，1
输入电压	100V~240VAC 50/60Hz	18V~72VDC
输出电压	12V DC	12V DC

产品尺寸

控制模块尺寸

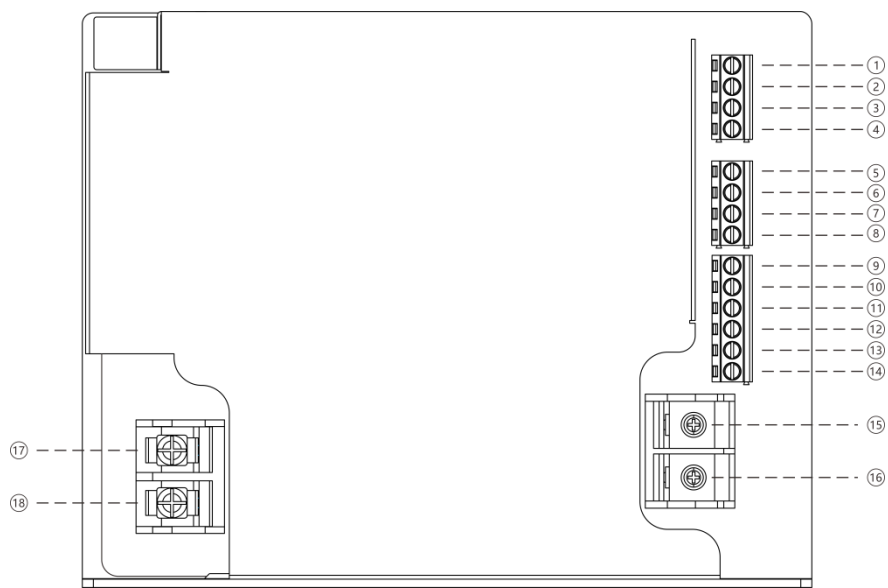


标号	A	B	C	D	E	F
尺寸(mm)	104	132	86	98	17	8.7

标号	a	b	c	d	e	f	g
尺寸(mm)	34	132	107	15.8	12.3	20	12

以底面为参考面。

控制模块电气说明



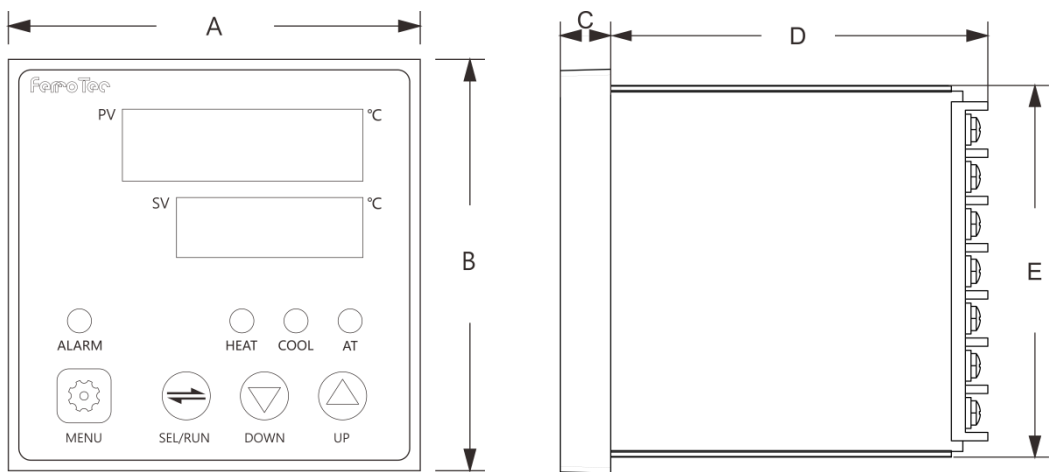
插座说明

序号	信号	序号	信号
1	PT-	10	A1
2	PT-	11	AL
3	PT+	12	AL
4	PT+	13	TP
5	12V	14	TP
6	GND	15	TEC-
7	B2	16	TEC+
8	A2	17	DC+
9	B1	18	DC-

接线说明：

信号	PT-/+	12V/GND	B/A	AL	TP	TEC-/+	DC+/-
连接	PT100	12 VDC	RS485	报警输出	温度保护开关	TEC	12~48 VDC

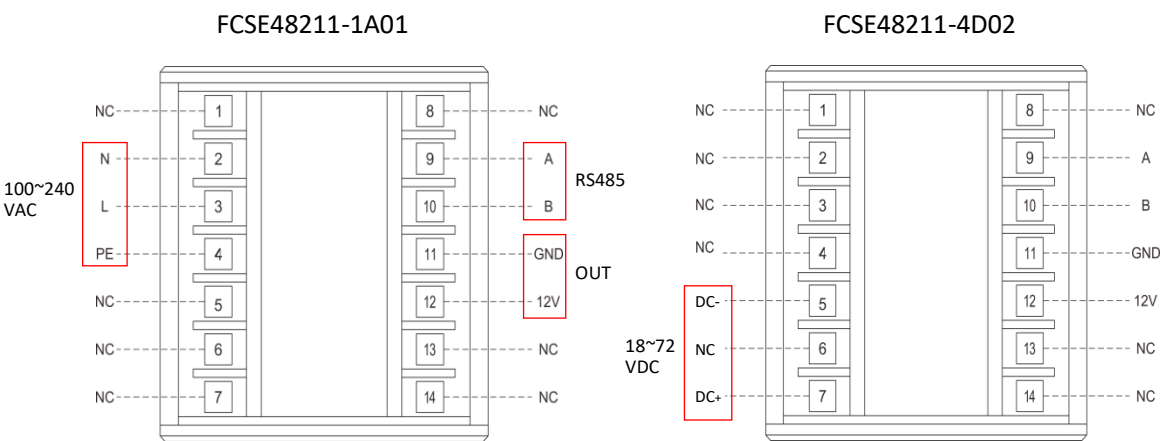
显示模块尺寸



标号 label	A	B	C	D	E
尺寸(mm) size	72	72	8.8	65.2	68

建议安装开孔尺寸：（68_{+0.5}）x（68_{+0.5}）mm

显示模块电气说明



报警功能

故障显示清单

代码	内容	运行状态	原因	解除方法
ALo1	TEC 过温	停止	外部温度保护开关断开或者 DC 输入断开	确认温度保护开关(常闭)状态和 DC 输入电源状态，排故后自动恢复
ALo2	TEC 短路保护	停止	TEC 瞬间电流过流	检查 TEC 是否正常，排故后重启温控器
ALo3	TEC 过载保护	停止	TEC 持续电流过载	确认 TEC 持续电流是否小于 20A，排故后重启温控器
ALo4	稳态异常报警	继续	当前温度超过稳态温度允许范围	确认设置项 ALPV 值是否合理，温度稳定后自动消除
ALo5	温度超限	停止	当前温度超出设定报警值	确认温度超限原因，排故后在报警页面短按 SEL 重置
ALo6	PT100 错误	停止	PT100 异常	检查 PT100 状态，排故后自动恢复
ALo7	AT 超时错误	停止	AT 时间超过 1 小时	先关闭 AT 开关，检查系统连接是否正常，排故后重新开始 AT，或者手动调整 PID 参数