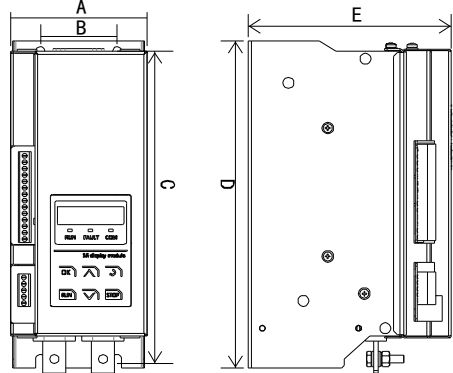


一、产品概述

- 内置高性能、低功耗微处理器
- 实用的报警功能
 - 断相
 - 过热
 - 过流
 - 负载断线
- 一路继电器输出
 - 3A AC250V
 - 3A DC30V
 - 最大电流800A
- 外设特点
 - 支持4-20mA和0-5V（电位器）两路给定
 - 两路开关量输入
 - 主回路宽范围输入电压（AC110-440V）
- 便于集中控制的MODBUS-RTU，可扩展Profibus DP。
- 高效散热方案使得体积小、重量轻
- 真有效值电流电压检测（扩展模块）
- MODBUS TCP/IP（扩展模块）

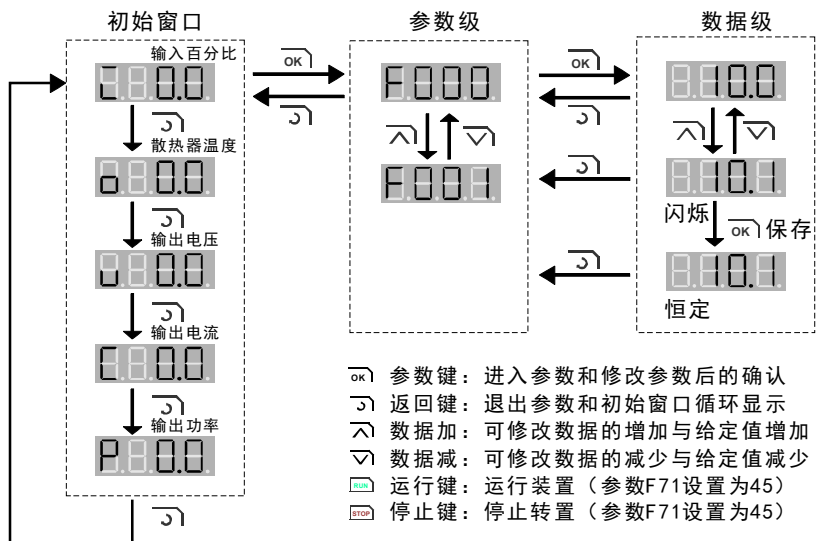
二、安装尺寸



规格(A)	A	B	C	D	E	安装孔
10-170	106	60	240	255	158	7
200-320	135	80	280	295	207	7
450-600	200	120	460	480	225	9

(单位尺寸为:mm)

三、键盘操作



- OK 参数键：进入参数和修改参数后的确认
- 返回键：退出参数和初始窗口循环显示
- 数据加：可修改数据的增加与给定值增加
- 数据减：可修改数据的减少与给定值减少
- 运行键：运行装置（参数F71设置为45）
- 停止键：停止装置（参数F71设置为45）

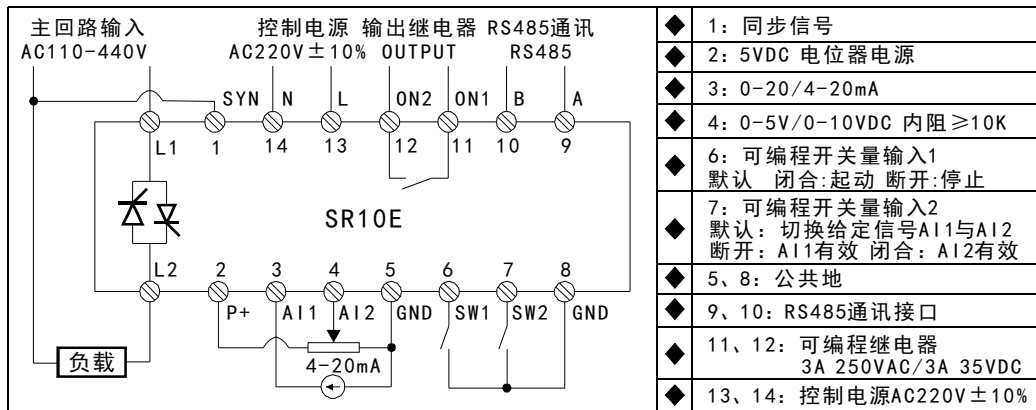


显示面板



外引双排显示面板(选件)

四、端子说明



- ◆ 1: 同步信号
- ◆ 2: 5VDC 电位器电源
- ◆ 3: 0-20/4-20mA
- ◆ 4: 0-5V/0-10VDC 内阻≥10K
- ◆ 6: 可编程开关量输入1
默认 闭合:启动 断开:停止
- ◆ 7: 可编程开关量输入2
默认: 切换给定信号A11与A12
断开: A11有效 闭合: A12有效
- ◆ 5、8: 公共地
- ◆ 9、10: RS485通讯接口
- ◆ 11、12: 可编程继电器
3A 250VAC/3A 35VDC
- ◆ 13、14: 控制电源AC220V±10%

五、通讯

SR10E系列功率调节器支持MODBUS-RTU通讯协议。

- ▶ 功能码：支持3、4、6、16四种功能码
- ▶ 波特率：支持2400 4800 9600 19200 38400
- ▶ 数据格式：8n2、8e、8o1三种
- ▶ 站地址：1-247
- ▶ 寄存器类型：16位无符号

注意：每帧数不能超过20个字节，所以每帧数最多读取10个参数。不支持小数点，如要写56.7需要先调整为整数567后再写。上位机寄存器地址从1开始的，寄存器号需加1，如F004寄存器号就该填5。

▶ 读保持寄存器帧格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	03H	参数地址H	参数地址L	寄存器数H	寄存器数L	CRC H	CRC L

▶ 预置单个寄存器帧格式

0	1	2	3	4	5	6	7
设备地址	06H	参数地址H	参数地址L	数据H	数据L	CRC H	CRC L

六、基本参数说明

以下参数为简明操作参数。参数属性R为只读参数，RW为可读写参数。请在停机状态下修改参数。

参数号	说明	范围值	出厂值	可见更改和属性	寄存器号
F-000	给定值合计	0-100.0 [%] 0.1%	-	F-055=0 R	0
F-004	输出电压	0-3000.0 [V] 0.1V	-	F-055=0 R	4
F-005	输出电流	0-3000.0 [A] 0.1A	-	F-055=0 R	5
F-006	输出功率	0-3000.0 [KW] 0.1KW	-	F-055=0 R	6
F-030	通讯给定寄存器 通讯给定值写入此参数	0-100.0 [%] 0.1%	0	F-055=35 RW	30
F-055	菜单权限 0: 只显示只读参数 35: 显示简单应用参数和只读参数	0-3000	0	F-055=0 RW	55
F-061	给定信号类型 50: 模拟量 51: 数字量	33-54	50	F-055=35 RW	61
F-065	数字量给定类型 0: 键盘 1: 通讯	0-1	0	F-055=35 RW	65
F-066	数字给定断电保存 0: 保存 1: 不保存	0-1	0	F-055=35 RW	66
F-071	起停信号 36: SW1 45: 键盘	33-54	36	F-055=35 RW	71
F-077	额定电压 与铭牌上相同，可根据实际负载修改此参数，达到保护设备的目的。 注意：不能大于铭牌标定值	0-3000 [V] 1V	380	F-055=35 RW	77
F-086	闭环类型 7: 恒电压 8: 恒电流 9: 恒功率	0-33	7	F-055=35 RW	86
F-099	A12信号类型 0: 0-5V 1: 0-10V	0-1	0	F-055=35 RW	99
F-111	控制模式 0: 开环 1: 闭环	0-1	1	F-055=35 RW	111
F-114	触发模式 0: 移相 1: 过零触发	0-1	1	F-055=35 RW	114
F-125	前一次故障类型	-	-	F-055=0 RW	125
F-127	电源故障保护允许 0: 禁止 1: 报警 2: 报警+继电器 3: 报警+继电器+停机	0-3	2	F-055=35 RW	-
F-128	负载故障保护允许 0: 禁止 1: 报警 2: 报警+继电器 3: 报警+继电器+停机	0-3	0	F-055=35 RW	-
F-129	负载断线门限 计算公式见故障表E-004	10-70 [%] 1%	70	F-055=35 RW	-
F-133	设备地址 此参数设置Modbus和Profibus地址	1-247	123	F-055=35 RW	-
F-134	波特率 0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200 4: 38400	0-4	2	F-055=35 RW	-
F-135	数据格式 0: 8n2 数据位8位，无校验，2个停止位 1: 8e1 数据位8位，偶校验，1个停止位 2: 8o1 数据位8位，奇校验，1个停止位	0-2	1	F-055=35 RW	-
F-140	硬件版本	-	-	F-055=0 R	-
F-141	软件版本	-	-	F-055=0 R	-

七、故障与维护

7.1、故障表

故障代码	说明
E-002	主电源故障，可能故障原因： 1、主回路进线无电压或与铭牌不相符。 2、端子12脚没有接同步线，参照接线图。
E-003	过电流，检测电流大于额定电流1.25倍报警被激活。可能故障原因： 1、负载突然变小或短路 2、晶闸管损坏。
E-004	负载断线，实际电流 < 给定百分比*额定电流*负载门限，报警被激活。可能故障原因： 1、负载断开 2、负载电流过小 3、负载断线门限（F-129）设置过大。
E-005	调节器过热，检测到散热器温度大于85℃，报警被激活。可能故障原因： 1、环境温度高于45℃ 2、风机损坏 3、风道积灰
E-009	调节器过载，负载电流大于调节器额定电流
E-010	晶闸管损坏，检测到晶闸管损坏激活报警。

7.2、保养与维护

由于使用环境的温度、湿度、灰尘及振动的影响以及装置内部器件的老化等原因。都有可能造成装置发生故障。因此需要定期对装置保养维护，用户可根据现场实际情况在3-6个月内对装置进行检查和保养。检查内容如下：

- ①、主回路端子连接是否可靠。
- ②、电路板、风道、散热风机灰尘必须全面清理。
- ③、调节器长时间不使用，应3个月通电一次。
- ④、装置储存场所应避免高温、潮湿和金属粉尘。

3、维修/备件

- ①、维修请与售后服务中心联系
- ②、购买备件请与售后服务中心联系购买备件。

八、订货号代码

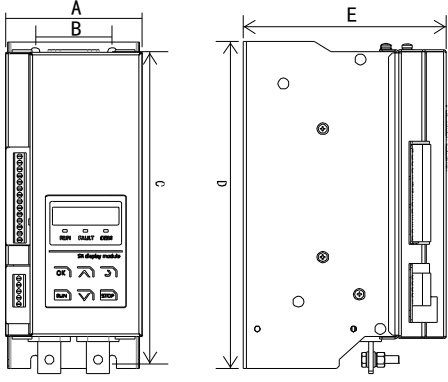
SR10E — □ □ □ — □ 选件: P Profibus DP
C MODBUS TCP/IP
T 温度功能
R TRMS 真有效值
ED 外部显示扩展
EF 外部反馈扩展

单相功率调节器 额定电流(A) 选件

1 Product Description

- Built-in High-performance, Low-power Microcontroller
- Peripheral Features
 - Support 4-20mA and 0-5V (potentiometer) two given
 - Two switch inputs
 - Wide Range Of Primary Loop Voltages (AC110-440V)
- Efficient cooling solution such small size, light weight
- Practical alarm function
 - Phase failure
 - Overheat
 - Overcurrent
 - Load break
- One relay output
 - 3A AC250V
 - 3A DC30V
- Max Current 800A
- To facilitate centralized control RS485 communication

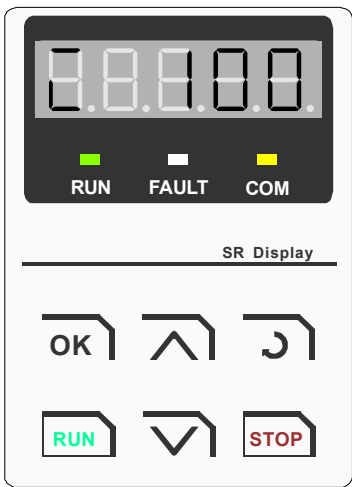
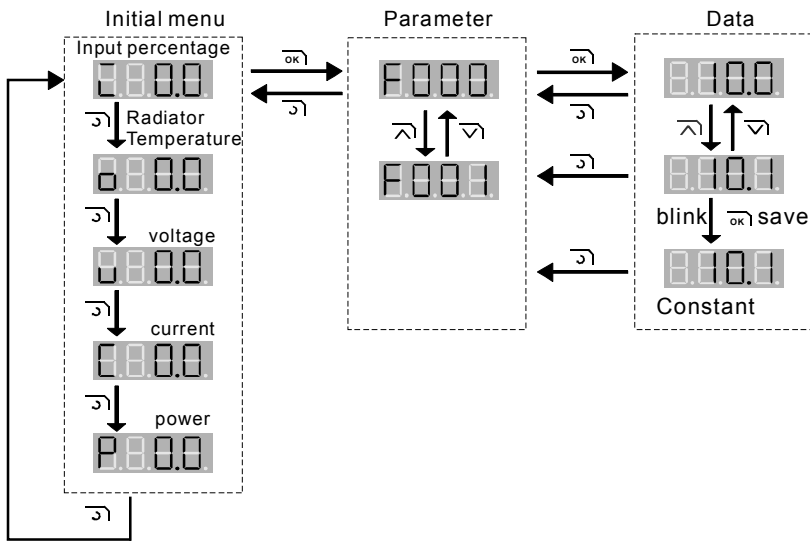
2 Size



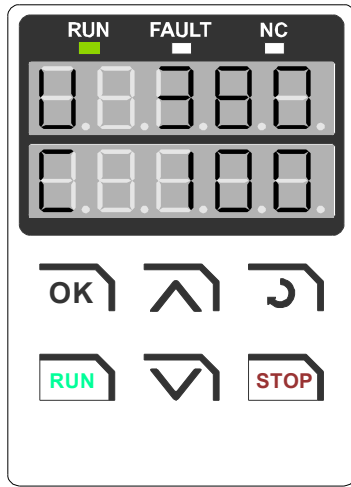
level (A)	A	B	C	D	E	mounting
50-170	106	60	240	255	158	7
200-320	135	80	280	295	207	7
450-600	200	120	460	480	225	9

(size:mm)

3 Keyboard operation

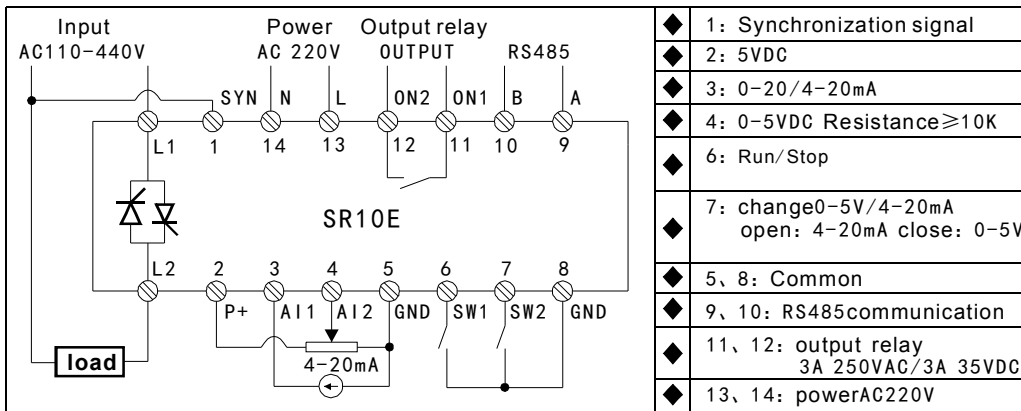


faceplate



Double row display faceplate

4 Terminal description



- ◆ 1: Synchronization signal
- ◆ 2: 5VDC
- ◆ 3: 0-20/4-20mA
- ◆ 4: 0-5VDC Resistance ≥10K
- ◆ 6: Run/Stop
- ◆ 7: change 0-5V/4-20mA open: 4-20mA close: 0-5V
- ◆ 5, 8: Common
- ◆ 9, 10: RS485 communication
- ◆ 11, 12: output relay 3A 250VAC/3A 35VDC
- ◆ 13, 14: power AC220V

5 Communication

SR10E Series power regulator supports Modbus-RTU protocol.

- ▶ function: supports 3, 4, 6, 16 ▶ baud rate: 2400 4800 9600 19200 38400
- ▶ data format: 8n2, 8e, 8o1 ▶ station address: 1-247 ▶ register: 16 bit unsigned integer

Notice: every frame cannot exceed 20 bytes, so every frame can maximum read 10 parameters. decimal point is not supported. For example, before writing 56.7, it should be adjusted as 567 and then re-write.

▶ Read Holding Registers frame format

0	1	2	3	4	5	6	7
Addr	Function 03H	Starting Address Hi	Starting Address Lo	No. of Points Hi	No. of Points Lo	CRC H	CRC L

▶ Preset Single Register frame format

0	1	2	3	4	5	6	7
Addr	Function 06H	Starting Address Hi	Starting Address Lo	Preset Data Hi	Preset Data Lo	CRC H	CRC L

6 basic parameter

Above chapter is the brief operation parameter, R: readable parameter, RW: readable and writeable parameter. Please change parameter when regulator stops.

parameter no.	description	range	default	Attributes	register
F-000	input value	0-100.0 [%] 0.1%	-	F-055=0 R	0
F-004	output voltage	0-3000.0 [V] 0.1V	-	F-055=0 R	4
F-005	output current	0-3000.0 [A] 0.1A	-	F-055=0 R	5
F-006	output power	0-3000.0 [KW] 0.1KW	-	F-055=0 R	6
F-030	Set-point through communication	0-100.0 [%] 0.1%	0	F-055=35 RW	30
F-055	Menu Authority 0: Read-only parameter is displayed 35: Display simple parameter and read-only parameter	0-3000	0	F-055=0 RW	55
F-061	Reference types 50: Analog value set-point 51: Set-point through communication	33-54	50	F-055=35 RW	61
F-065	Digital given type 0: Keypad set-point 1: communication	0-1	0	F-055=35 RW	65
F-066	Digital setting power saving 0: saving 1: not saving	0-1	0	F-055=35 RW	66
F-071	Run signal 36: SW1 45: keyboard	33-54	36	F-055=35 RW	71
F-077	Rated voltage: The same as nameplate. Data can be changed according to actual load, for the purpose of protecting device	0-3000 [V] 1V	380	F-055=35 RW	77
F-086	Feedback signal type 7: voltage 8: current 9: power	0-33	7	F-055=35 RW	86
F-099	AI2 Signal types 0: 0-5V 1: 0-10V	0-1	0	F-055=35 RW	99
F-111	Feedback Type 0: Open loop 1: closed loop	0-1 1	1	F-055=35 RW	111
F-114	Trigger Mode 0: Phase shifter 1: Zero trigger	0-1 1	1	F-055=35 RW	114
F-125	Previous fault type	-	-	F-055=0 RW	125
F-127	Power fault protection enables 0: Disable 1: alarm 2: alarm+relay 3: alarm+relay+stop	0-3 1	2	F-055=35 RW	-
F-128	Load fault protection enables 0: Disable 1: alarm 2: alarm+relay 3: alarm+relay+stop	0-3 1	0	F-055=35 RW	-
F-129	Load-off threshold	10-70 [%] 1%	70	F-055=35 RW	-
F-133	device address Setting address of Modbus and Profibus	1-247 1	123	F-055=35 RW	-
F-134	baud rate 0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200 4: 38400	0-4 1	2	F-055=35 RW	-
F-135	Data format 0: 8n2 Date bit 8 bits, no calibration, 2 stop bits 1: 8e1 Date bit 8 bits, parity - checking, 1 stop bits 2: 8o1 Date bit 8 bits, odd parity -checking, 1 stop bits	0-2 1	1	F-055=35 RW	-
F-140	Hardware edition	-	-	F-055=0 R	-
F-141	Software edition	-	-	F-055=0 R	-

7 Fault and maintenance

7.1 Fault list

fault code	description
E002	Main power fault, possible fault reason: 1. No voltage of mail loop or not the same of nameplate. 2. Synchronous cable of terminal 12 is not connected, please refer to the wiring drawing.
E003	Overcurrent, measured current exceeds 1.25 time of rated current, possible reason: 1. Load changes rapidly or short-circuit. 2. Thyristor breaks.
E004	Load-off, load off current = set-point percentage * rated current * load threshold, alarms when difference between set-pint and measured current is bigger than load off current. Possible reason: 1. Load off 2. Load current is small 3. Setting of (F-129) is small
E005	Overheat of regulator, heat-sink temperature is bigger than 85, possible reason: 1. Ambient temperature is higher than 45. 2. Fan breaks. 3. Dust on the ventilation path.
E009	Overload of regulator, load current is bigger than rated current of regulator.
E010	Thyristor breaks, Thyristor damage detected alarm is activated.

7.2 daily maintenance

Fault might happen because of using temperature, humidity, dust and some other reason, daily maintenance is needed, user can do the check and maintain within 3~6 months, checking lists are as below:

- 1: Main loop connector.
 - 2: Clean PCB board, ventilation, fans.
 - 3: Regulator should be electricity every 3 months if not use.
 - 4: Prevent from high temp. humidity and metal powder location.
- 9.3 spare part/maintain
- 1: Please contact service centre for maintenance.
 - 2: Please contact for buying spare parts.

8 Order no. code

SR10E - -
Single-phase power regulator Rated current (A) : Optional

- Optional: P Profibus DP
C MODBUS TCP/IP
T Temperature function
R TRMS vaue
ED External display
EF External feedback