

阻性负载专用单相固态接触器



说明

RL Lite纤薄款是受限空间内安装多路固态继电器的完美解决方案。RL适用于搭配阻性负载使用。

RLC系列集成散热器。最纤薄产品的宽度17.8mm/最高22AAC@40°C。RLC宽度22.5mm/最高30AAC。

供电端子采取误触保护，可以实现便捷且安全电缆回路。摘除IP20顶盖后，即可连接末端带有接线端子的电缆。通过弹簧插接端子即可进行控制。

RLC输出端内置三端双向交流开关，通过内置防护装置即可实现过压保护。绿色LED指示灯点亮，标识控制功能已开启。

除非另有说明，否则所有规格是指位于 25°C 环境下。

优点

- 节省空间的面板。RL固态接触器（宽度17.8mm/最高22AAC·宽度22.5mm/最高30AAC）在面板上只占据很小的空间。
- 百万次循环无故障运行相较于其他组装技术，本产品采用的引线键合技术可以降低输出芯片在高频次无故障运行时的热应力和机械应力。
- 减少停机时间。集成过压保护，避免因线路上非受控瞬变导致固态继电器的输出端被击穿。
- 即时可用。RLC集成散热器，因此无需用户自行计算散热器尺寸并预留库存。
- 误触保护。RL输出端子集成误触保护功能。摘除误触保护盖后，即可连接末端带有接线端子的电缆。
- 快速接线。弹簧控制端子有助于减少安装时间。插接式控制端子用于快捷更换。
- 已获得认证。RLC符合欧盟指令、英国规范并已被Underwriters Laboratory列入认证产品名录。

应用

注塑机、塑料挤出机、吹塑成形机、热成型机、干燥机、电烤箱、炸锅 收缩隧道、空气处理机组、S杀菌设备 气候室、烤箱和熔炉、回流焊机

主要功能

- RLS..H版本的电压最高分别达530VAC
- 17.8mm宽度（电流最高22AAC@40°C）· 22.5mm宽度（电流最高30AAC@40°C）
- 直流或交流控制电压
- 集成过压保护

订购代码

 RLC1A

输入代码选项代替 . 有关有效的部件号，请参阅选择指南部分。

代码	选项	说明	注解
RL	-	固态继电器 - RL 系列	
C	-	带有集成散热器	
1	-	1极开关	
A	-	过零型 (ZC)	
<input type="checkbox"/>	40	额定电压: 24-440 VAC, 600 Vp	
	48	额定电压: 42-530 VAC, 1200 Vp	
<input type="checkbox"/>	D	控制电压: 4-32 VDC	
	A	控制电压: 80-250 VAC	
<input type="checkbox"/>	15	额定电流: 15 AAC	17.8 mm 紧凑型
	22	额定电流: 22 AAC	17.8 mm 紧凑型
	30	额定电流: 30 AAC	22.5 mm 紧凑型
<input type="checkbox"/>	-		单件包装
	X20	20件/包。	仅适用于: RLC..15, 22

选择指南

额定电压, 开关模式	控制电压	40°C 时的额定工作电流		
		15 AAC	22 AAC	30 AAC
400 VAC, ZC	4 - 32 VDC	RLC1A40D15	RLC1A40D22	RLC1A40D30
480 VAC, ZC	4 - 32 VDC	RLC1A48D15	RLC1A48D22	RLC1A48D30
	80 - 250 VAC	RLC1A48A15	RLC1A48A22	RLC1A48A30

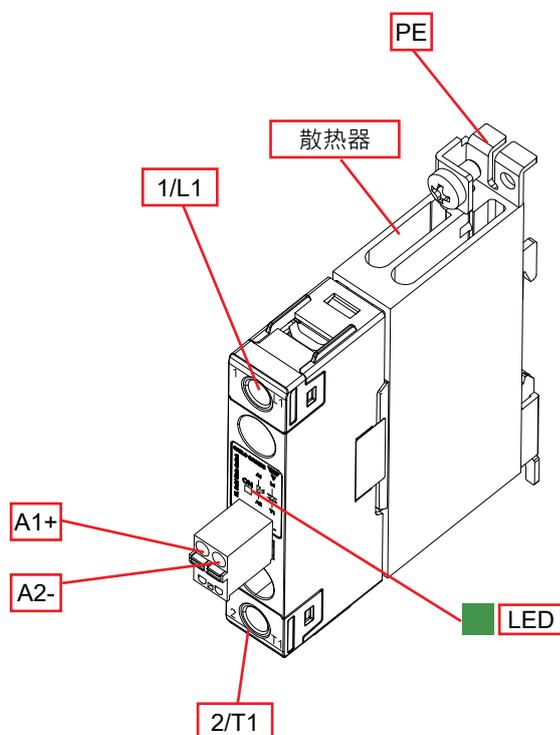
选择指南 - 每20件/包装型号.

额定电压, 开关模式	控制电压	40°C 时的额定工作电流		
		15 AAC	22 AAC	-
400 VAC, ZC	4 - 32 VDC	RLC1A40D15X20	RLC1A40D22X20	-

Carlo Gavazzi 兼容组件

说明	组件代码	注解
控制插头	RGM25	一包有 10 个弹簧负载 控制插头. RL产品配备控制插头。

结构



符号	组件	功能
1/L1	电源连接	主电连接
2/T1	电源连接	负载连接
A1+, A2-	控制接头	控制电压端子
LED	控制指示	表示有控制电压
散热器	集成散热器	DIN导轨安装(面板安装也可以)
PE	安全接地 (PE)	保护性接地 · RLC不随附PE螺钉

特性

通用数据

材质	PA66 要么 PA6 (UL94 V0), RAL7035 灼热丝点火温度和灼热丝可燃性 指数符合EN 60335-1的要求	
安装	DIN导轨 (也可以使用面板安装)	
接触保护	IP20	
过电压类别	III · 6 kV (1.2/50 μs) 额定脉冲耐受电压	
绝缘	输入和输出 到外壳:	4000 Vrms
	输入到输出:	4000 Vrms
重量 (包括包装)	RLC..15, RLC..22:	约. 267 g
	RLC..30:	约. 373 g

性能

输出规格

	RLC..15	RLC..22	RLC..30
额定工作电流 ¹ : AC-51 @ Ta=25°C	15 AAC	22 AAC	30 AAC
额定工作电流 ¹ : AC-51 @ Ta=40°C	15 AAC	22 AAC	30 AAC
工作频率范围	45 至 65 Hz		
输出过压保护	集成过压保护		
处于额定电压下关断时最大漏电流	<5 mAAC		
最小工作电流	100 mAAC	150 mAAC	150 mAAC
重复过载电流 - PF = 0.4 - 0.5 UL508 : T _{AMB} = 40°C, t _{ON} = 1s, t _{OFF} = 9s, 50 个周期	22.5 AAC	33 AAC	45 AAC
最大瞬态浪涌电流 (ITSM), t=10ms	212 Ap	500 Ap	500 Ap
熔化热能值 I ² t (t = 10 ms) · 最小值	225 A ² s	1250 A ² s	1250 A ² s
功率因素	>0.9 处于额定电压时		
临界 dv/dt (@ Tj init = 40°C)	1000 V/μs		

1. 参见 “电流降额曲线”

输出电压规格

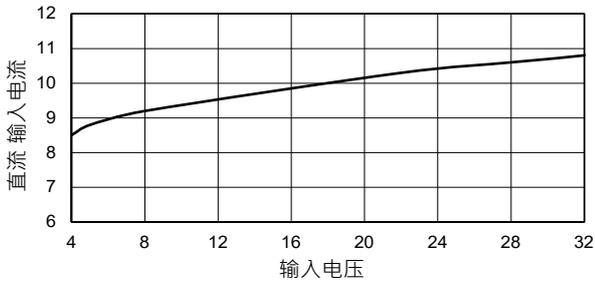
	RLC..40..	RLC..48..
工作电压范围	24 - 440 VAC	42 - 530 VAC
关断电压	600 Vp	1200 Vp

输入规格

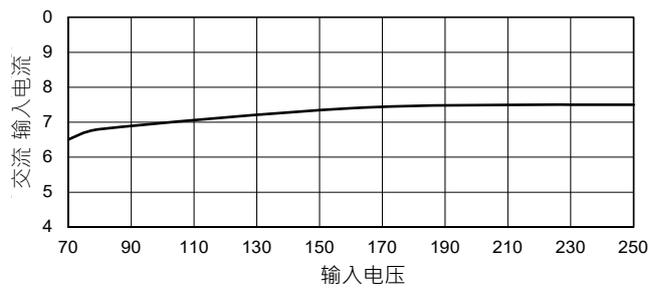
	RLC..D..	RLC..A..
控制电压范围 ²	4 - 32 VDC	80-250 VAC
控制电压范围	4.0 VDC	70 VAC
最小导通电压	1.2 VDC	10 VAC ³
最大反向电压	32 VDC	-
导通响应时间	1/2 周期	52 ms @ 50 Hz
关断响应时间	1/2 周期	40 ms @ 50 Hz
40°C 时的输入电流	见下图	

- 2. 由符合 UL1310 标准的 2 类电源提供直流控制
- 3. RL 输出端在 10VAC 时为 OFF 状态，但 LED 指示灯在 4~10VAC 之间时仍为 ON 状态

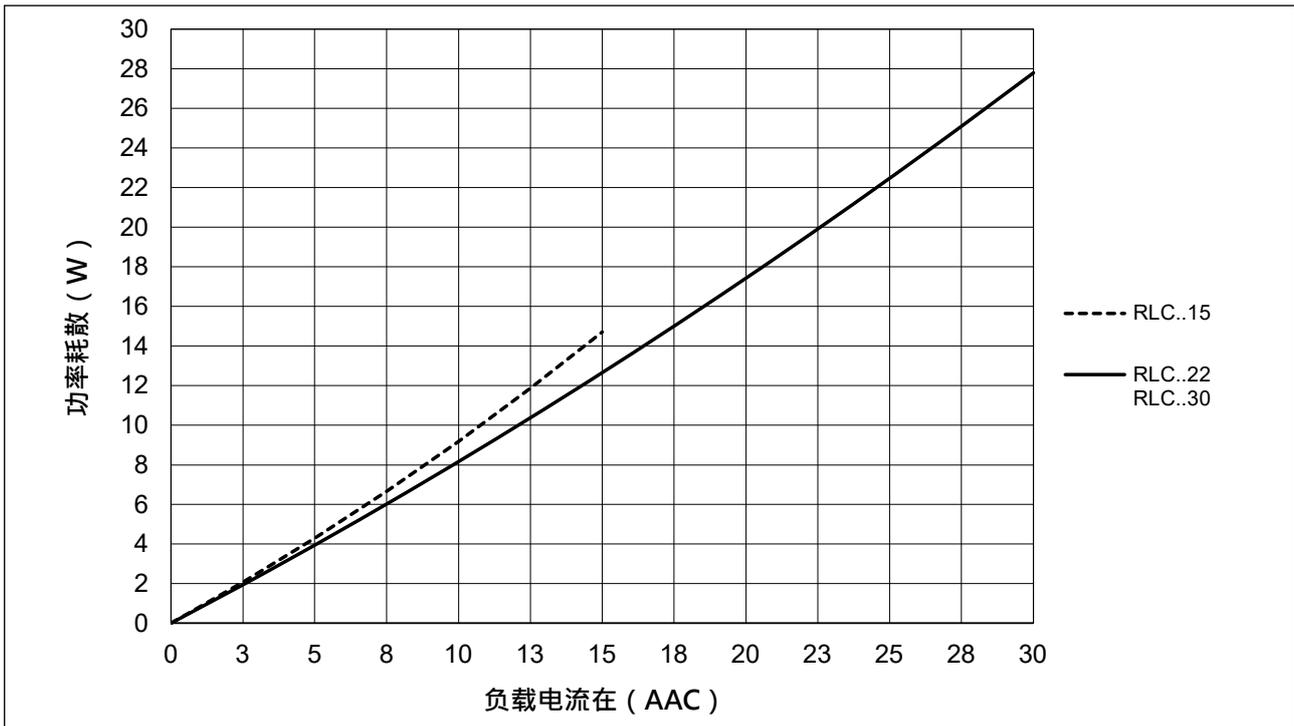
RL..D..直流 输入电流VS输入电压



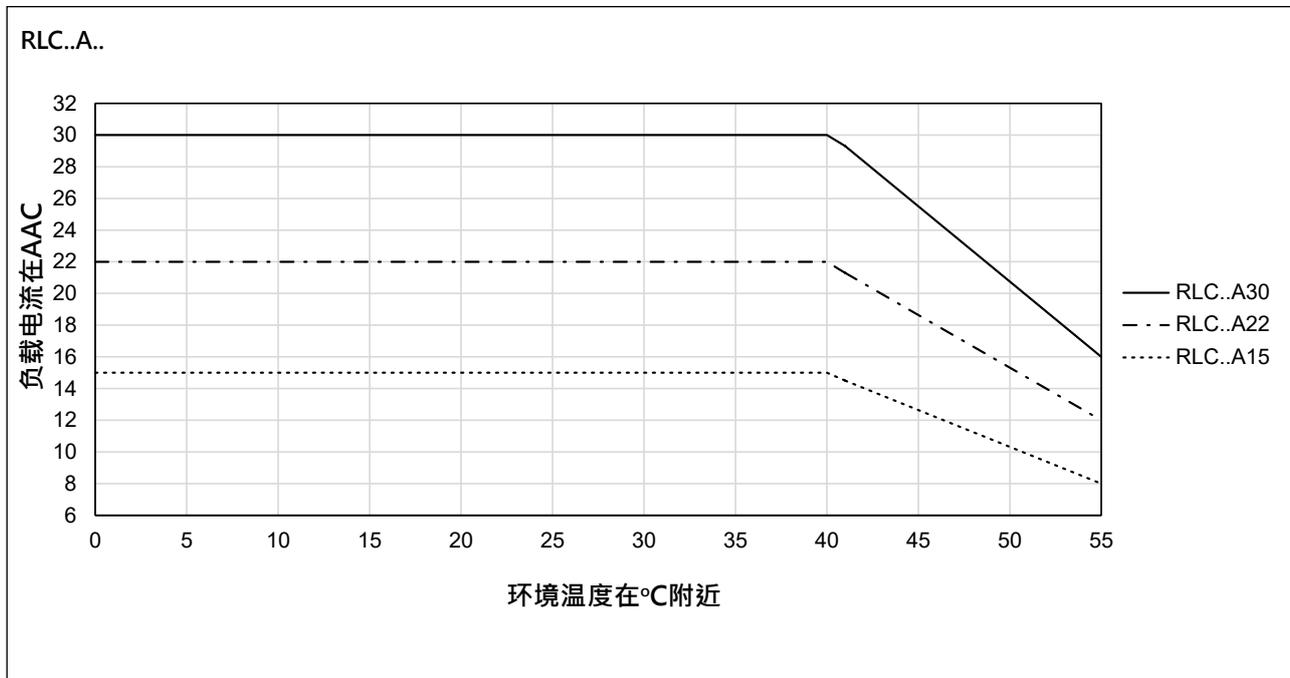
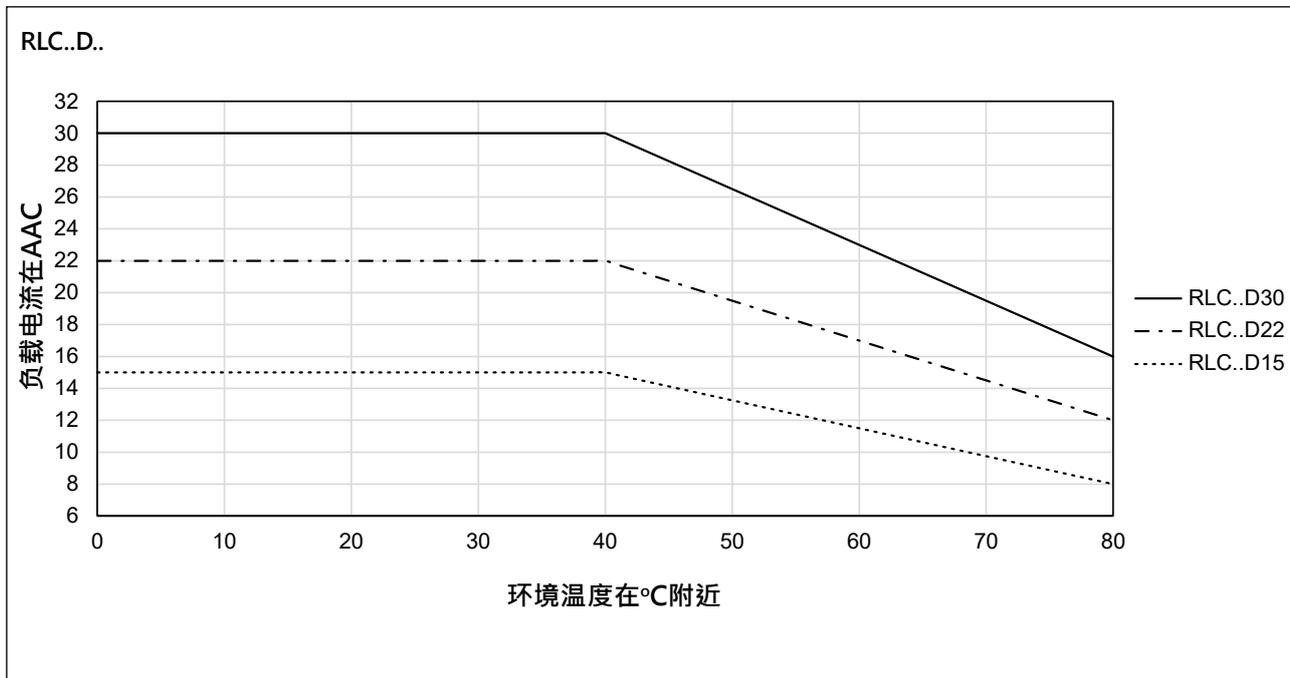
RL..A..交流 输入电流VS输入电压



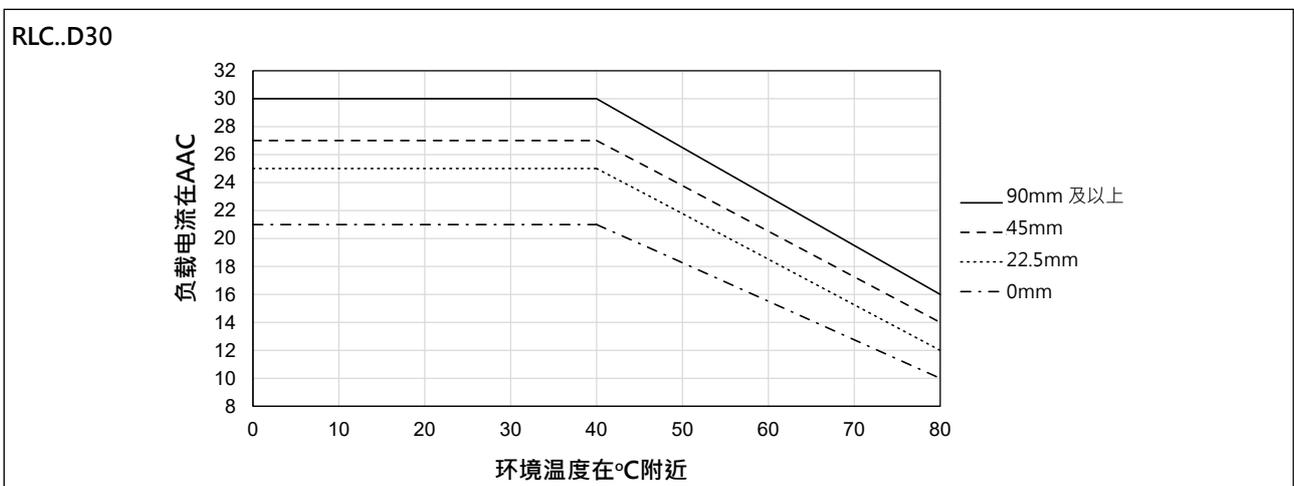
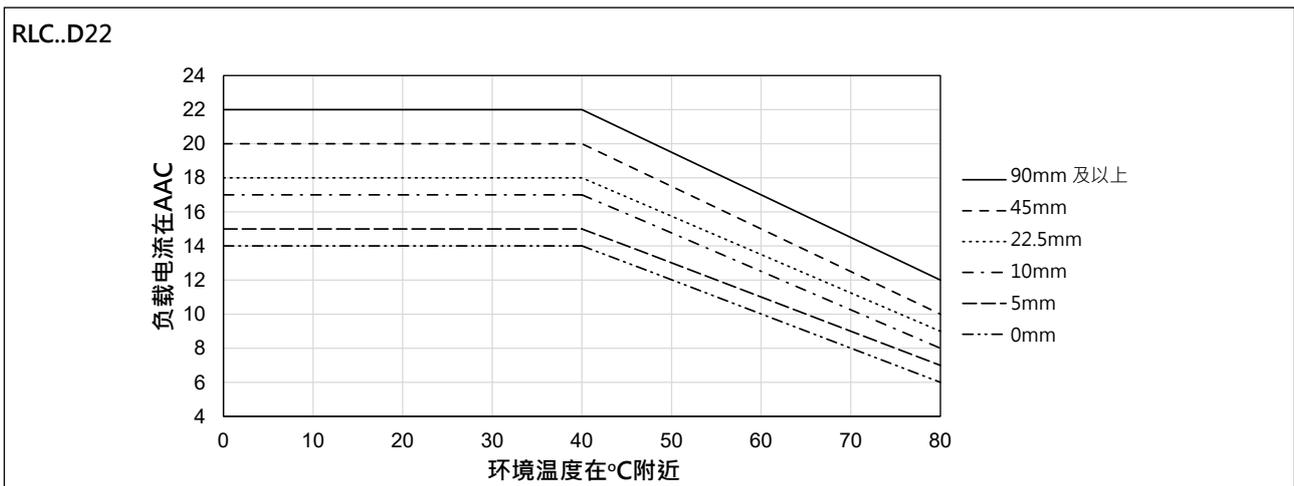
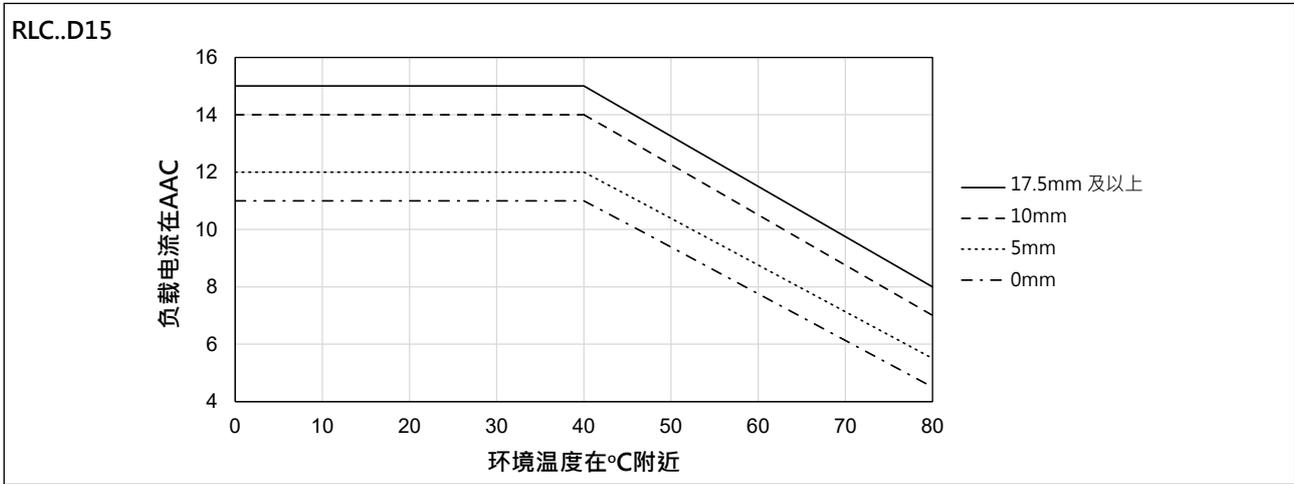
输出功率损耗



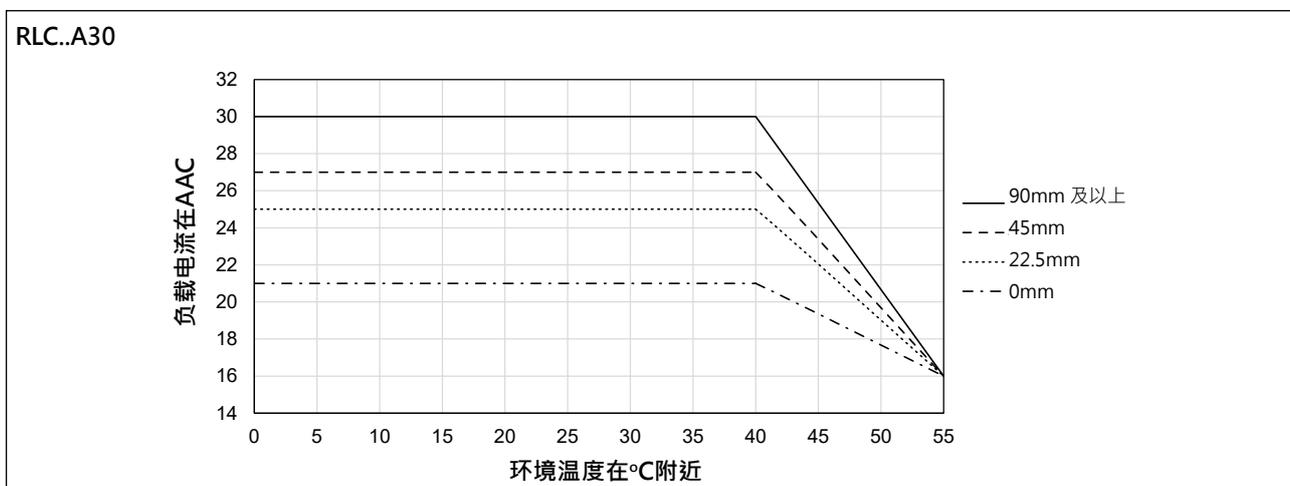
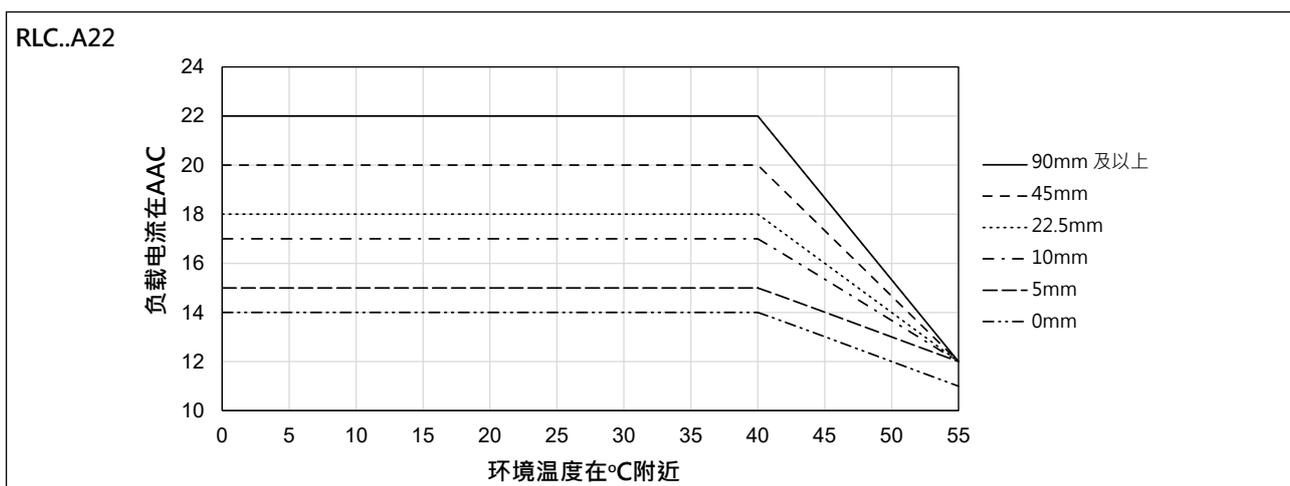
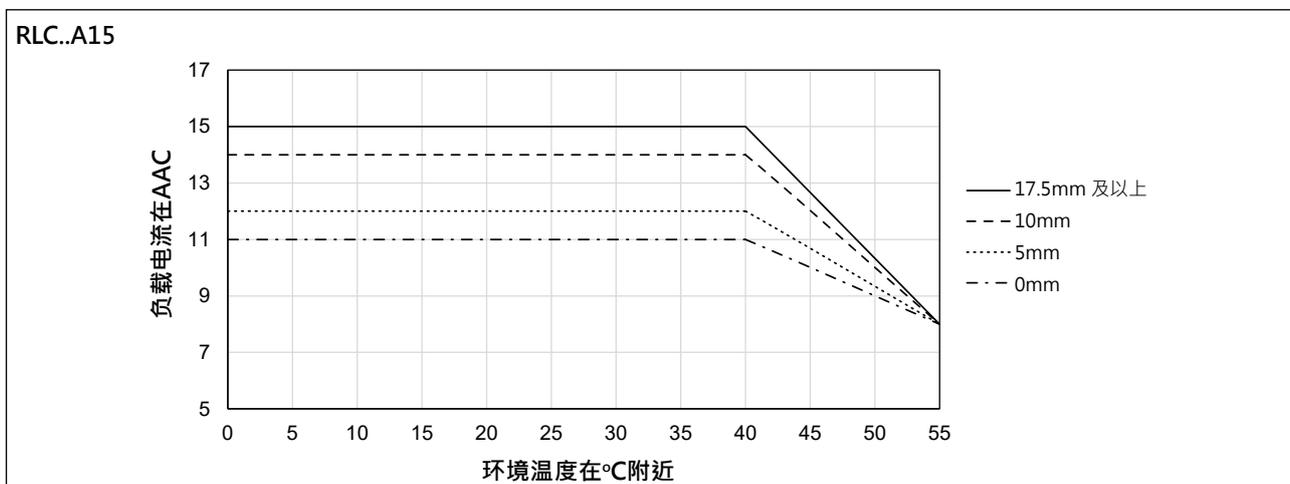
电流额定值



不同安装间距降额曲线



不同安装间距降额曲线



兼容性符合性

认证	
符合标准	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E80573), NRNT cUL: C22.2 No. 14 (E80573), NRNT7

电磁兼容性 (EMC) - 抗扰度	
静电放电 (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV 空气放电 (性能标准2) 4 kV 接触放电 (性能标准1)
辐射无线电频率	EN/IEC 61000-4-3 80 MHz 到 1 GHz 为 10 V/m (性能标准1) 1.4 到 2 GHz 为 10 V/m (性能标准1) 2 到 2.7 GHz 为 3 V/m (性能标准1)
电气快速瞬态脉冲	EN/IEC 61000-4-4 输出: 2 kV · 5 kHz (性能标准2) 输入: 1 kV · 5 kHz (性能标准1)
传导无线电频率 ⁵	EN/IEC 61000-4-6 0.15 到 80 MHz 为 10V/m (性能标准1)
电气浪涌 RLC..A RLC..A	EN/IEC 61000-4-5 输出、线到线: 1 kV (性能标准2) 输入、线到线: 2 kV (性能标准2) 输出、线到线, 1kV (性能标准2) 直流线、线到线, 2kV (性能标准2)
电压突降	EN/IEC 61000-4-11 0.5 和 1 个周期为 0% (性能标准2) 10 个周期为 40% (性能标准2) 25 个周期为 70% (性能标准2) 250 个周期为 80% (性能标准2)
电压中断	EN/IEC 61000-4-11 5000 ms 为 0% (性能标准2)

电磁兼容性 (EMC) - 发射	
射电干扰场致发射 (辐射)	EN/IEC 55011 A 级: 30 - 1000 MHz
射电干扰电压发射 (传导)	EN/IEC 55011 A 级: 0.15 - 30 MHz (可能需要外部滤波 - 请参阅“滤波”部分)

注意:

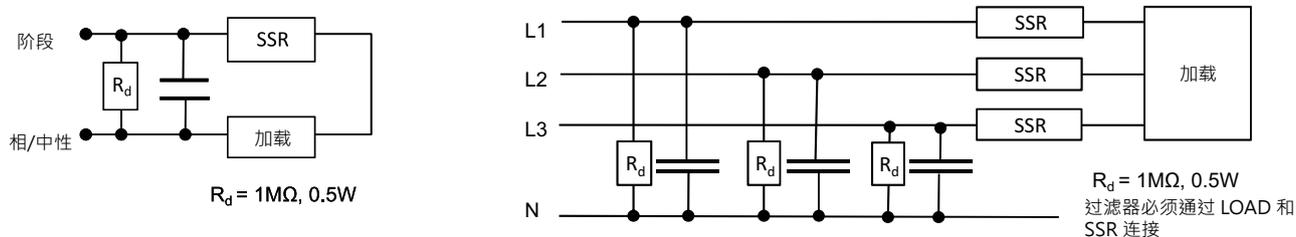
- 控制输入线路必须安装在一起，以保持本产品对射频干扰的敏感性。
- 根据应用和负载电流，使用交流固态继电器可能造成传导的射电干扰。若用户必须满足 E.M.C 要求，则可能需要使用主电源滤波器。
- 滤波规格表中提供的电容值仅为参考指标，滤波器衰减具体取决于最终应用。
- 性能标准 1：以预期用途使用本产品时，不允许出现性能下降或功能丧失的情况。
- 性能标准 2：测试期间，允许出现性能下降或功能部分丧失的情况。但是，测试完成后，本产品应回到其自身预期的使用状态。
- 性能标准 3：允许功能临时丧失的情况，条件是通过手动操作控件可恢复该功能。

滤波

部件号	针对 EN 55011 A 类符合性建议配置的滤波器	最大加热器电流
RLC..15	68 nF/ xx V / X1	15 AAC
RLC..22	220 nF/ xx V / X1	22 AAC
RLC..30	220 nF / xxV / X1	30 AAC

xx代表电容的额定电压。数值不得低于其连接主供电的电压。

滤波器接线图



短路保护, 协调保护 · 类型 2

件号	预期短路电流 [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba	
		熔断器最大规格 [A]	件号	熔断器最大规格 [A]	件号
RLC..15	10	20	6.921 CP GR 22x58 /20 FR22GR69V20T	20	50 124 06.20
RLC..22	10	40	6.921 CP GR 22x58 /40 FR22GR69V40T	40	50 124 06.40
RLC..30					

兼容性和符合性

工作温度	-30°C -> +80°C (-22°F -> +176°F) 最大限度。 +55°C (+131°F) 用于 RL..A..
储存温度	-40°C -> +100°C (-40°F -> +212°F)
相对湿度	95% 非冷凝 @ 40°C
污染等级	2
安装海拔高度	0-1000m 1000m 以上 · 每 100 m (最多 2000 m) 线性降频 1% FLC
耐震动性	每轴 2g (2-100Hz 、 IEC60068-2-6 、 EN 50155)
耐冲击性	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
符合欧盟 RoHS 标准	是
中国 RoHS	

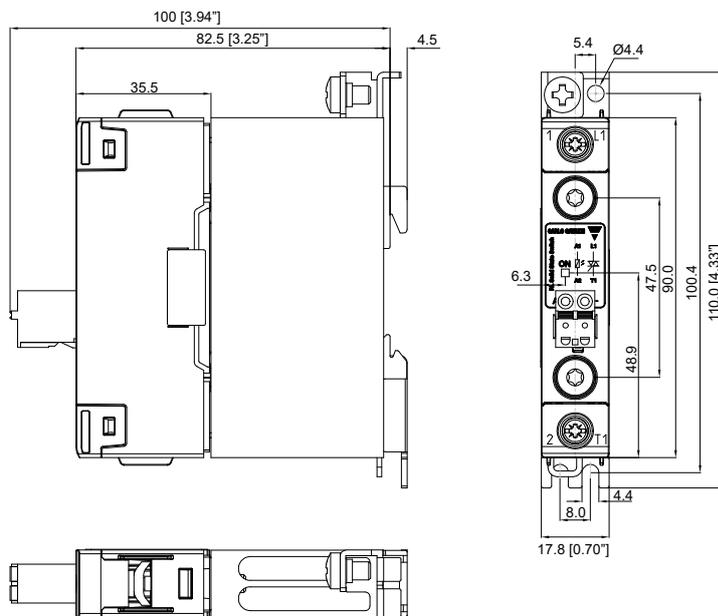
本部分的申明系根据中华人民共和国电子行业标准 SJ/T11364-2014 《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》。

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电源装置组件	X	O	O	O	O	O

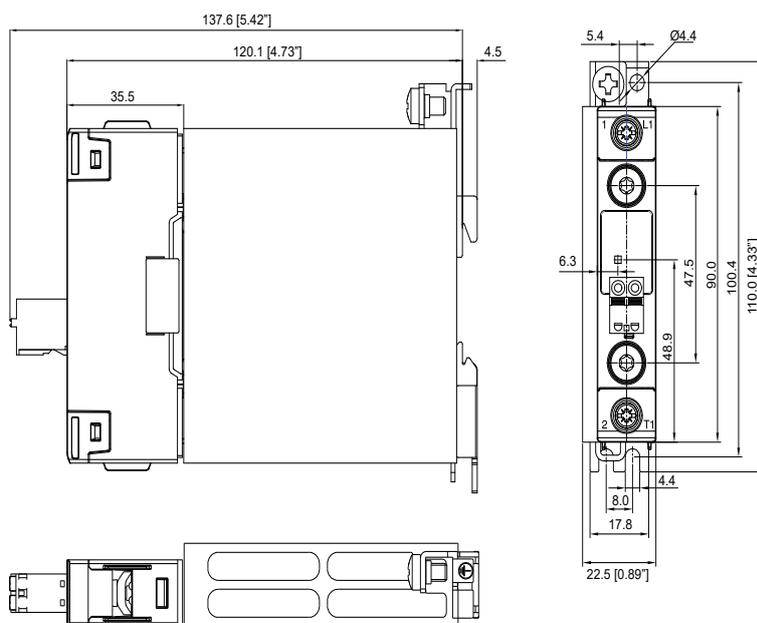
O : 此零件所用均质材料中含有的该有害物质低于 GB/T 26572 的限定。
X : 此零件所用某种均质材料中含有的该有害物质高于 GB/T 26572 的限定。

尺寸

RLC..15, RLC..22

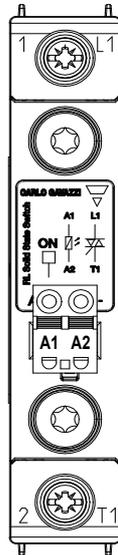


RLC..30



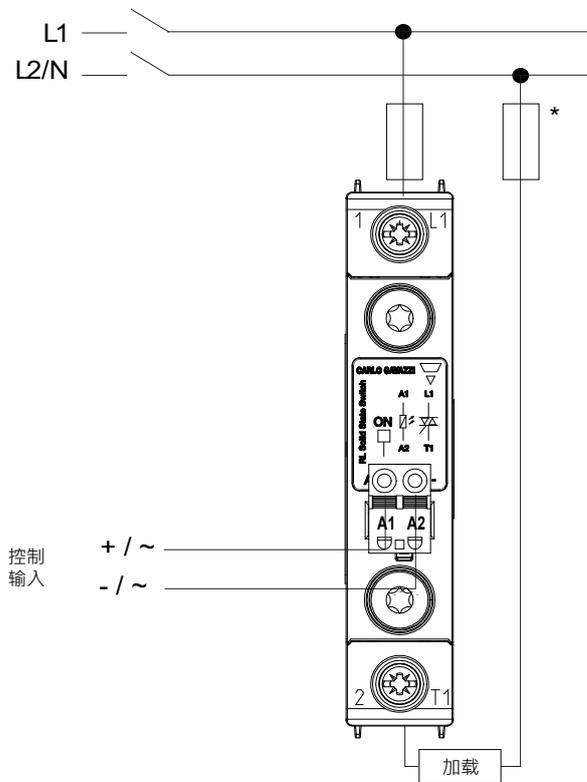
外壳宽度容差 +0.5mm, -0mm...遵照 DIN43880 标准。
所有其他容差 ± 0.5mm。所有尺寸以 mm 为单位。

接线端子布局



- 1/L1 : 电源接头
- 2/T1 : 负载接头
- A1 (+) : 正控制信号
- A2 (-) : 控制接地
- ⊕ : 安全接地

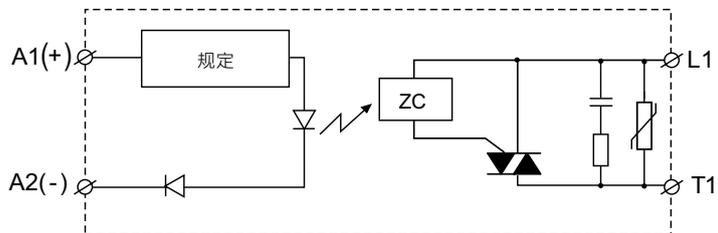
连接图



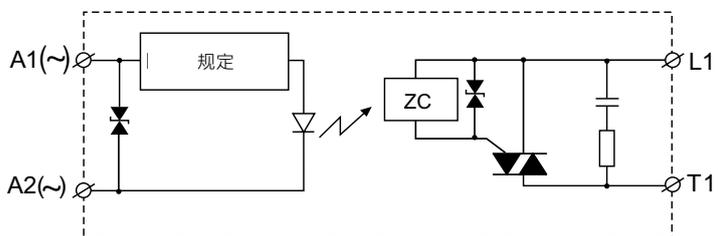
* 取决于系统要求

功能框图

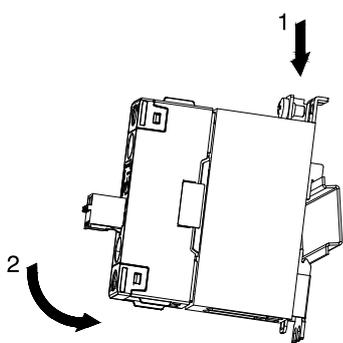
DC 控制



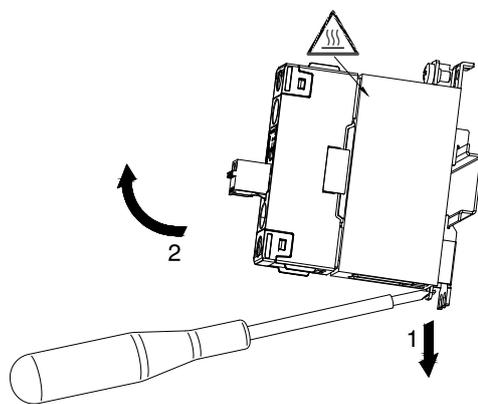
AC 控制



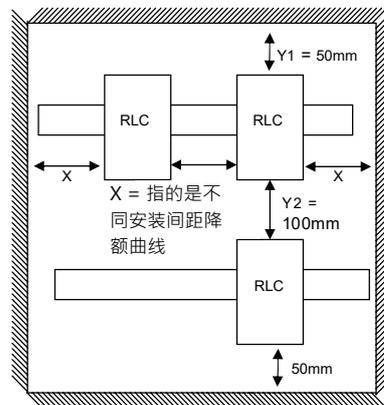
安装说明



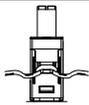
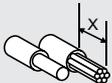
安装于 DIN 导轨上

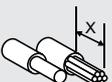
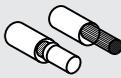


从 DIN 导轨上拆除



接头规格

电源接头		
终端	1/L1, 2/T1	
导体	使用 75°C 铜 (Cu) 导线	
	 	
接头类型	带锁紧垫圈的 M4 螺钉	
剥线长度	X = 12 mm	
刚性 (实芯和绞合) UL/ cUL 额定数据	 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm ² 1x 14 – 10 AWG
柔性 · 带终端套管	 2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm ² 1x 18 – 12 AWG
柔性 · 不带终端套管	 2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm ² 1x 18 – 10 AWG
扭矩规格	 Pozidriv bit 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)	
终端接线片孔	12.3 mm	
安全接地 (PE)	M5, 1.5 Nm (13.3 lb-in) 注意: SSR 并未随附 M5 PE 螺钉。根据 EN/IEC 61140 · 本产品预期用于 1 类应用时需要 PE 接头。	

控制接头	
终端	A1+, A2-
导体	使用 60/75°C 铜 (Cu) 导线
	
连接类型	弹簧插接的控制端子
剥线长度	X = 12-13 mm
刚性 (实芯和绞合) UL/ cUL 额定数据	 1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG
配备/未配备端部套管的软线	 1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG
配备端部金属插接管软线	2x 0.2 - 1.0 mm ² 2x 24 - 18 AWG

包



- 包装数量: 20 个
- 总重量 (包括包装) : 4.8 kg

仅适用于RLC...1.5 和 RLC..22型号



版权所有 ©2025
内容随时可能变动。
下载 PDF : <http://gavazziautomation.com>