

PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

请注意，本PDF文档中所示数据均生成自在线目录。完整数据请见用户文档。我们的一般下载使用条款已生效。



安全继电器，用于急停和安全门，安全等级可达SIL 1、Cat. 1、PL c，依据具体应用，可满足SIL 3、Cat. 4、PL e安全等级要求，单通道运行，自动/手动启动，4个启用电流路径， $U_S = 24\text{ V DC}$ ，可插拔的直插式接线端子

优势

- 最高可达Cat. 1/PL c ISO 13849-1，SIL 1 EN IEC 62061，SIL 1 IEC 61508
- 根据应用，最高可达Cat. 4/PL e ISO 13849-1，SIL 3 EN IEC 62061，SIL 3 IEC 61508
- 基础隔离
- 单通道控制

商业数据

订货号	2963954
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	DNA111
产品关键代码	DNA111
目录页面	页码229 (C-6-2019)
GTIN	4017918904821
单件重量（含包装）	213.1 g
单件重量（不含包装）	194.38 g
原产地	DE

技术数据

说明

应用说明

应用说明	只用于工业应用
------	---------

产品属性

产品类型	安全继电器
产品系列	PSRclassic
应用	急停按钮
	安全门
控制	单通道
机械寿命	10x 10 ⁶ 开关次数
继电器型号	带机械联锁触点的机电式继电器，符合IEC/EN 61810-3标准

次数

典型响应时间	< 100 ms (用于U _s 自动启动)
	< 100 ms (具有U _s 手动启动)
典型启动时间 (U _s 时)	< 100 ms (有Us/通过A1控制时)
典型释放时间	< 10 ms (在Us，根据需要，通过传感器回路)
	< 100 ms (在Us/根据需要，通过A1)
恢复时间	< 1 s (启动时间)

电气特性

额定条件下的最大功耗	16 W (U _S = 26.4 V , I _L ² = 72 A² , P _{总计最大} = 1.6 W + 14.4 W)
额定操作模式	100 %符合条件

供电回路间的电气间隙和爬电距离

额定绝缘电压	250 V AC
额定过电压 / 绝缘	4 kV基础安全隔离： 所有电流通路与外壳之间 6 kV增强型隔离耐压： A1/A2与13/14、23/24、33/34、43/44之间 S11/S12/S33/S34与13/14、23/24、33/34、43/44之间 51/52与13/14、23/24、33/34、43/44之间

电源

额定控制电路电源电压U _S	24 V DC -15 % / +10 %
额定控制电源电流I _S	典型值 55 mA (U _S 时)
U _S 时的功耗	典型值 1.32 W
冲击电流	< 3.5 A (电压通常为U _S , Δt = 2 ms)
延迟时间	2 ms (U _S 电压骤降时)
保护电路	串联保护，防止极性反转; 抑制二极管

输入数据

数字量: 逻辑 (S12)

输入说明	安全相关
输入数量	1
输入电压范围, "0"信号	0 V DC ... 5 V DC
输入电压范围, "1"信号	20.4 V ... 26.4 V
输入电流范围"0"信号	0 mA ... 2 mA
冲击电流	80 mA (电压通常为U _S , Δt = 150 ms)
延迟时间	不允许亮度测试脉冲/高测试脉冲。
	1 ms (低测试脉冲的测试脉宽)
	1 s (低测试脉冲的测试脉冲速率)
允许的导线最大总电阻	50 Ω
保护电路	抑制二极管
电耗量	典型值 50 mA (S11处为U _S)
	典型值 52 mA (由外部提供U _S)

数字量: 启动电路 (S34)

输入说明	非安全相关
输入数量	1
输入电压范围, "1"信号	20.4 V ... 26.4 V
冲击电流	< 6 mA (电压通常为U _S , Δt = 65 ms)
延迟时间	不允许测试脉冲
允许的导线最大总电阻	50 Ω
保护电路	抑制二极管
电耗量	0 mA (典型为U _S)

输出数据

继电器: 启用电流通路

输出说明	串联2个常开触点, 安全相关, 浮地
输出数目	4
触点类型	4路常开安全触点输出
触点材料	AgSnO ₂
开关电压	最小 10 V
	最大 250 V AC/DC
通断容量	最小 100 mW
冲击电流	最小 10 mA
	最大 (Δt = 100 ms)
符合IEC 60947-5-1标准要求的开关容量	3 A (AC15)
	5 A (DC13)
限制连续电流	6 A
总电流值的平方	72 A ² (注意降低值)
切换频率	最大 0.5 Hz
最大额定功率值 (电阻负载)	注意衰减和负载极限曲线
最大额定功率值 (电感负载)	注意衰减和负载极限曲线

PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954

输出熔断器	10 A gL/gG (高要求)
	4 A gL/gG (低要求)

继电器: 信号传输电流通路 (51/52)

输出说明	2个并联常闭触点，非安全相关，浮地
输出数目	1
触点类型	1个信号传输电流通路
触点材料	AgSnO ₂
开关电压	最小 5 V
	最大 250 V AC/DC
通断容量	最小 50 mW
冲击电流	最小 10 mA
	最大 6 A
符合IEC 60947-5-1标准要求的开关容量	1.5 A (AC15)
	5 A (DC13)
限制连续电流	6 A (信号传输电流通路)
总电流值的平方	36 A ²
切换频率	最大 0.5 Hz
最大额定功率值（电阻负载）	注意衰减和负载极限曲线
最大额定功率值（电感负载）	注意衰减和负载极限曲线
输出熔断器	6 A gL/gG

连接数据

连接技术

可插拔	是
-----	---

导线连接

连接方式	直插式连接
刚性导线横截面	0.2 mm² ... 1.5 mm²
柔性导线横截面	0.2 mm² ... 1.5 mm²
柔性导线横截面，带套管，带塑料绝缘套管	0.25 mm² ... 1.5 mm² (只能使用CRIMPFOX 6夹线钳)
柔性导线横截面，带不含绝缘套管的冷压头	0.25 mm² ... 1.5 mm² (只能使用CRIMPFOX 6夹线钳)
导线横截面AWG	24 ... 16
剥线长度	8 mm

信号处理

状态显示	2 x LED (绿色)
工作电压显示	1 x LED (绿色)

尺寸

宽度	22.5 mm
高度	112 mm
深度	114.5 mm

材料规格

PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

颜色 (外壳)	黄色 (RAL 1018)
外壳材料	PA

特性

安全数据

停止类别	0
------	---

安全数据: EN ISO 13849

分类	4
性能等级 (PL)	e (3 A DC13 ; 3 A AC15 ; 8760次开关循环/年)
	e (5 A DC13 ; 3 A AC15 ; 4380次开关循环/年)

安全数据: IEC 61508 - 高要求

安全完整性水平 (SIL)	3
-----------------	---

安全数据: IEC 61508 - 低要求

安全完整性水平 (SIL)	3
-----------------	---

安全数据: EN IEC 62061

安全完整性水平 (SIL)	3
-----------------	---

环境和真实条件

环境条件

保护等级	IP20
插入位置最低保护等级	IP54
环境温度 (运行)	-20 °C ... 65 °C (注意降低值)
环境温度 (存放/运输)	-40 °C ... 70 °C
最大高度	≤ 2000 m (海平面上)
最大允许湿度 (存放/运输)	75 % (平均, 85%间歇, 无冷凝)
允许的最大相对湿度 (操作)	75 % (平均, 85%间歇, 无冷凝)
电击	15g
振动 (操作)	10 Hz ... 150 Hz, 2g

认证

CE

标识	CE合规
----	------

标准和规范

供电回路间的电气间隙和爬电距离

标准/规程	DIN EN 60947-1
	DIN EN 60664-1

安装

安装类型	DIN导轨安装
------	---------

PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

组装说明	参见衰减曲线
安装位置	垂直或水平

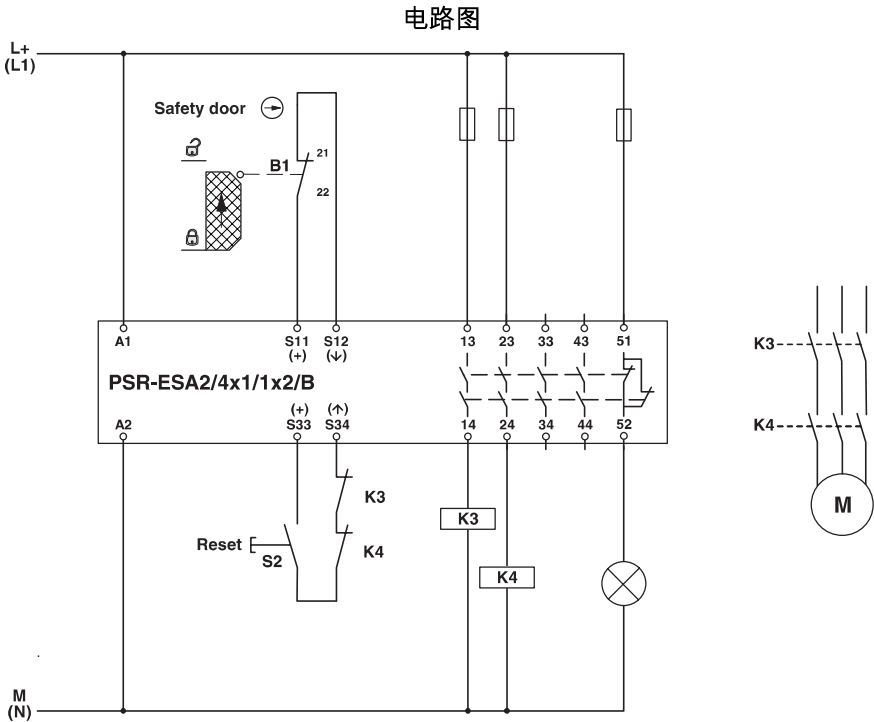
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器

2963954

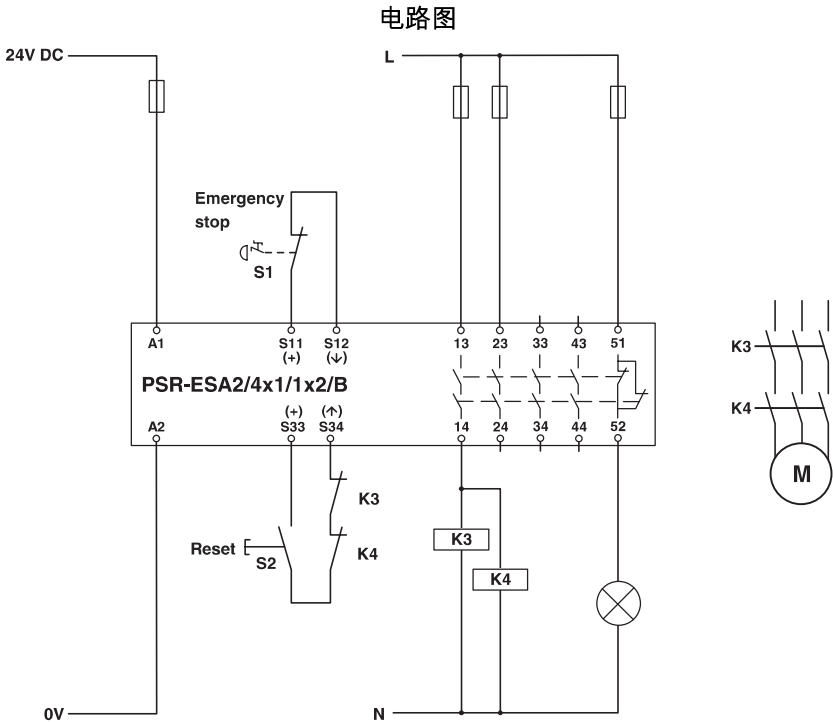
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>



图纸



单通道安全门监控



单通道急停监控

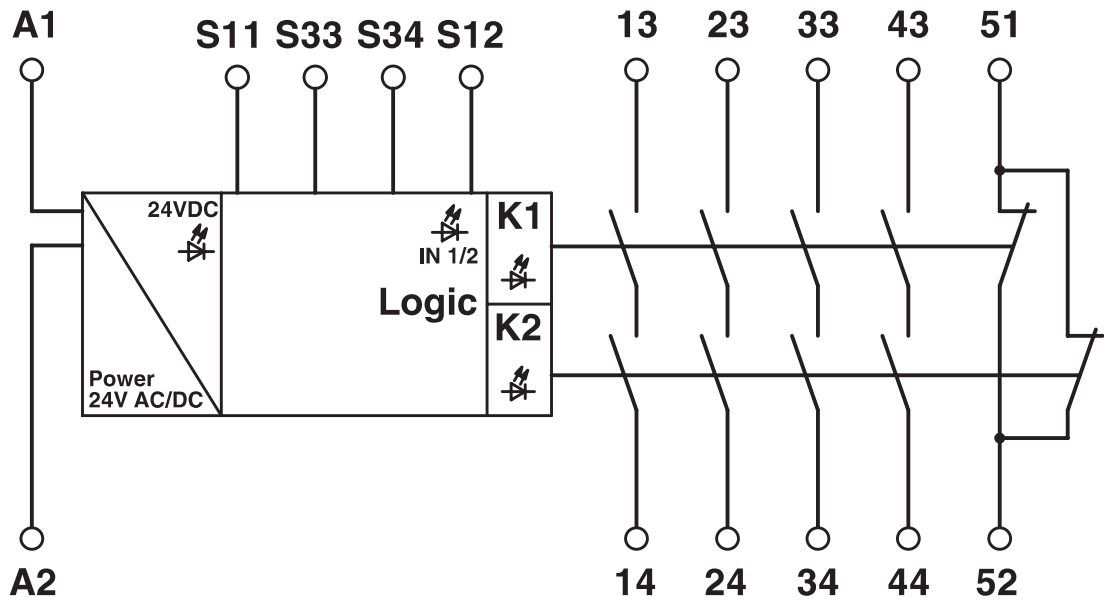
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

电路图



PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

认证

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>



Functional Safety

认证ID: 968/EZ405.05/23



cULus Listed

认证ID: E140324

PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

分类

ECLASS

ECLASS-11.0	27371819
ECLASS-13.0	27371819
ECLASS-12.0	27371819

ETIM

ETIM 9.0	EC001449
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39122200
-------------	----------

PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B - 安全继电器



2963954

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2963954>

产品环境合规性

EU RoHS	
符合《欧盟RoHS物质指令要求》	是
已知的豁免条款	7(a), 7(c)-I
China RoHS	
Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	相关产品的中国RoHS声明表，请见“制造商声明”下相应产品的下载区域。对于所有带EFUP-E标志的产品，不需要出具中国RoHS声明表。
EU REACH SVHC	
《REACH候选物质注释》（CAS编号）	Lead（CAS编号: 7439-92-1）
SCIP	12e2e031-74e8-4383-92d5-da2739a676f9

Phoenix Contact 2025 Â© - 保留所有权利
<https://www.phoenixcontact.com>

菲尼克斯（中国）投资有限公司总部
南京市江宁经济开发区菲尼克斯路36号
（江宁236信箱）邮编：211100
025-52121888
phoenix@phoenixcontact.com.cn