



产品介绍

SIEMENS



低压控制产品与系统 3RH中间继电器

系列概述



SIRIUS (国产) 3RH6 中间继电器

概述

3RH6 中间继电器的设计符合 IEC 60947 和 EN 60947。

3RH6 中间继电器为螺钉端子接线方式，本体含 4 个触点，可使用交流或直流操作。

3RH6 中间继电器适用于任何气候条件，并具有符合 EN 50274 的“指触防护”功能。

触点可靠性

触点在低电压及低电流的情况下，具有极高的可靠性，满足固态电路使用要求，17 V 电压下最小接通电流 1 mA。

浪涌抑制

阻容吸收 (RC)、压敏电阻、二极管以及二极管组合 (二极管与齐纳二极管组合) 可以插接在中间继电器前面板上，用于抑制操作线圈时产生的浪涌。

注意：

使用浪涌抑制器抑制线圈过电压，会造成接触器常开触点 NO 分断延时以及常闭触点 NC 接通延时 (抑制二极管将增加延时 6 到 10 倍，二极管组合将增加延时 2 到 6 倍，压敏电阻将增加延时 2 到 5 ms)。

辅助触点块

3RH6 中间继电器可以通过加装辅助触点块最多扩展至 8 个触点，其中常闭触点不能超过 4 个 (包括本件和加装的触点)。

3RH6 中间继电器, 4 极

交流操作, 螺钉接线端子

S00 规格



3RH61 .. -1A..0

额定工作电流 I_N /AC-15/AC-14 230 V A	触点		额定控制电压 U_c 50/60 Hz V AC	订货号
	NO	NC		
螺钉安装或 35 mm 标准导轨安装				
10	4	—	24 110 220	3RH61 40-1AB00 3RH61 40-1AF00 3RH61 40-1AN20
	3	1	24 110 220	3RH61 31-1AB00 3RH61 31-1AF00 3RH61 31-1AN20
	2	2	24 110 220	3RH61 22-1AB00 3RH61 22-1AF00 3RH61 22-1AN20

直流操作, 螺钉接线端子

S00 规格



3RH61 .. -1B.40

额定工作电流 I_N /AC-15/AC-14 230 V A	触点		额定控制电压 U_c V DC	订货号
	NO	NC		
螺钉安装或 35mm 标准导轨安装				
10	4	—	24 220	3RH61 40-1BB40 3RH61 40-1BM40
	3	1	24 220	3RH61 31-1BB40 3RH61 31-1BM40
	2	2	24 220	3RH61 22-1BB40 3RH61 22-1BM40

直流宽电压线圈 ($0.7 \dots 1.25 \times U_c$), 集成二极管式浪涌抑制器, 螺钉接线端子

S00 规格



3RH61 .. -1K.40

额定工作电流 I_n /AC-15/AC-14 230 V A	触点		额定控制电压 U_c V DC	订货号
	NO	NC	V DC	
螺钉安装或 35mm 标准导轨安装				
10	4	-	24 110	3RH61 40-1KB40 3RH61 40-1KF40
	3	1	24 110	3RH61 31-1KB40 3RH61 31-1KF40
	2	2	24 110	3RH61 22-1KB40 3RH61 22-1KF40

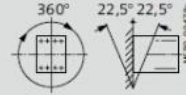
订货号位数	第 1-3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	-	第 8 位	第 9 位	第 10 位	第 11 位	第 12 位
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIRIUS 系列中间继电器	3 R H										
国产 SIRIUS 中间继电器		6									
设备类型 (1 = 4 极中间继电器)			1								
常开触点数量 (例如 2 = 2 NO)				<input type="checkbox"/>							
常闭触点数量 (例如 2 = 2 NC)					<input type="checkbox"/>						
连接方式 (1 = 螺钉)							1				
操作方式/线圈类型 (例如 A = 交流操作, 标准型)								<input type="checkbox"/>			
额定控制电压 (例如 N2 = 220 V, 50/60 Hz)									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
无意义											0
示例	3 R H	6	1	2	2	-	1	A	N	2	0

SIRIUS (国产) 3RH6 中间继电器

中间继电器	型号	3RH6
	规格	S00
	宽度 mm	45

允许安装位置

该中间接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。



正向驱动触点

本体触点以及加装的辅助触点块均为正向驱动触点，符合 IEC 60947-5-1 附录 L

解释：

所谓正向驱动触点就是确保常闭触点 NC 与常开触点 NO 不会同时闭合。

触点可靠性

触点可靠性 (17 V, 1 mA)，依照 EN 60947-5-4

触点故障率 $<10^{-8}$ ，即每 1 亿个操作周期小于 1 个故障

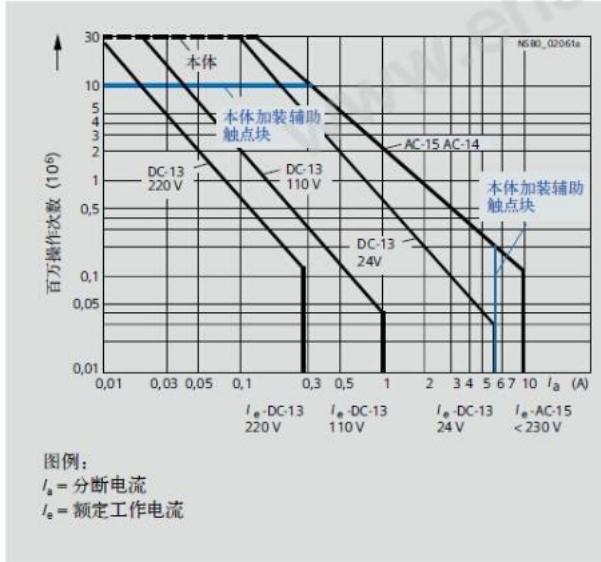
在 AC-15/AC-14 以及 DC-13 负载类型时的触点寿命

假定操作机构是随机通断的，即与电源系统的相位角没有同步。

如果中间继电器负载中含有线圈类负载，例如接触器线圈，为确保触点寿命负载需要加装浪涌抑制器。

此特性曲线可以应用于：

- 3RH61 中间继电器
- 3RH69 辅助触点块¹⁾



¹⁾ AC-14/AC-15 负载条件下 $I_n = 6 A$ 。

一般数据			
机械寿命	• 本体	操作次数	30 000000
	• 本体加装 辅助触点块	操作次数	10 000000
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)		V	690
额定冲击耐压 U_{imp}		kV	6
线圈与主触点之间的安全绝缘 依照 EN 60947-1 附录 N		V	400
允许环境温度	工作时	°C	-25 ... +60
	储藏中	°C	-55 ... +80
防护等级	符合 EN 60947-1, 附录 C		IP20, 线圈部分 IP40
触摸防护	符合 EN 50274		手指安全
抗振强度			
• 矩形冲击	交流操作	g/ms	7.3/5 和 4.7/10
	直流操作	g/ms	> 10/5 和 > 5/10
• 正弦冲击	交流操作	g/ms	11.4/5 和 7.3/10
	直流操作	g/ms	> 15/5 和 > 8/10
导线截面积			
辅助导线及线圈端子连接 (可以连接 1 或 2 根导线)			螺钉接线端子
• 实心导线	mm ²		2 × (0.5 ... 1.5) ¹⁾ ; 2 × (0.75 ... 2.5) ¹⁾
• 预制接线端子的细多股导线	mm ²		符合 IEC 60947; 最大 2 × (0.5 ... 4) ¹⁾
• AWG 导线, 实心或多股导线	AWG		2 × (0.5 ... 1.5) ¹⁾ ; 2 × (0.75 ... 2.5) ¹⁾
• 连接端子螺钉			2 × (20 ... 16) ¹⁾ ; 2 × (18 ... 14) ¹⁾
• 紧固扭矩	Nm		M3 (2 号米字型螺丝刀) 0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)

线圈回路			
线圈工作电压范围		AC/DC	$0.8 \dots 1.1 \times U_N$
线圈功率损耗 (线圈处于冷态以及 $1.0 \times U_N$)			
• 交流操作, 50 Hz	吸合	VA/p.f.	37/0.8
	保持	VA/p.f.	5.7/0.25
• 交流操作, 60 Hz	吸合	VA/p.f.	33/0.75
	保持	VA/p.f.	4.4/0.25
• 直流操作	吸合 = 保持	W	4.0

¹⁾ 如果需要在 一个接线端子上连接两个截面积不同的导线, 需要确保两根导线截面积都在要求的范围内。

负载			
额定工作电流 I_N		A	10 ¹⁾
AC-15/AC-14			
额定工作电压 U_N	至 230 V	A	10 ¹⁾
	400 V	A	3
	500 V	A	2
	690 V	A	1
DC-12			
额定工作电压 U_N			
• 1 极触点	24 V	A	6
	60 V	A	6
	110 V	A	3
	220 V	A	1
	440 V	A	0.3
	600 V	A	0.15
• 2 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	10
	110 V	A	4
	220 V	A	2
	440 V	A	1.3
	600 V	A	0.65
• 3 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	10
	110 V	A	10
	220 V	A	3.6
	440 V	A	2.5

• 3 极触点串联	600 V	A	0.65
	24 V	A	10
	60 V	A	10
	110 V	A	10
	220 V	A	3.6
	440 V	A	2.5
	600 V	A	1.8
DC-13			
额定工作电压 U_n			
• 1 极触点	24 V	A	6
	60 V	A	2
	110 V	A	1
	220 V	A	0.3
	440 V	A	0.14
	600 V	A	0.1
• 2 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	3.5
	110 V	A	1.3
	220 V	A	0.9
	440 V	A	0.2
	600 V	A	0.1
• 3 极触点串联	24 V	A	10
	60 V	A	4.7
	110 V	A	3
	220 V	A	1.2
	440 V	A	0.5
	600 V	A	0.26
操作频率 z			
• 在不同负载类型下的 每小时操作次数	AC-12/DC-12	h^{-1}	1000
	AC-15/AC-14	h^{-1}	1000
	DC-13	h^{-1}	1000
• 无负载操作频率		h^{-1}	10 000
操作频率 z' 与操作电流 I 以及操作电压 U 之间的关系: $z' = z \cdot (I/I_n) \cdot (400 V/U)^{1.5} \cdot 1/h$			

¹⁾ 对加装的辅助触点, AC-15/AC-14 时 $I_n = 6 A$ 。

尺寸图 (mm)

3RH61 中间继电器, S00 规格, 螺钉接线方式

