

⚠ 危险

电击、爆炸或电弧闪光危险

在检修设备之前，请断开所有电源。

如果不遵守这些说明，将会导致死亡或严重伤害。

请注意：

- 电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于专业人员执行。
- 对于使用本资料所引发的任何后果，Schneider Electric 概不负责。

A

操作与功能

- LR97D 固态过载继电器将电机电流同预设负载电流阈值 (LOAD) 进行比较。

- 通过三台内置变流器对电机三相电流进行监测。

- D-Time 倒计时，并且仅用于电机启动。

在稳定状态期间，如果电机电流大于电流设定值（过载），那么 LR97D 会在 O-Time 后切换其触点。

当出现相位故障以及锁定转子的情况时，脱扣延时分别为 3 秒与 0.5 秒。

- 为了保护剪切销（防止机械冲击），将 O-Time 旋钮设定至其最小值，从而在 0.2 至 0.3 秒后脱扣。

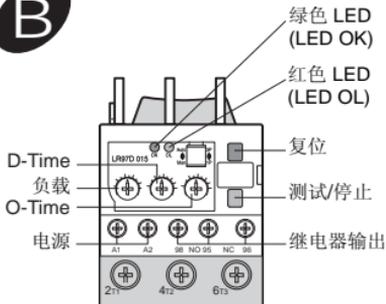
类型	继电器设定范围
LR97D015	0.3 - 1.5 A
LR97D07	1.2 - 7 A
LR97D25	5 - 25 A
LR97D38	20 - 38 A

B

来自于红色与绿色 LED 的组合信号指示电机状态，包括脱扣原因。

条件	LED 信号 (脉冲图表)		
	绿色 LED	红色 LED	
上电	开启	灭	
开始			
稳定状态	开启	灭	
过载	开启		
脱扣	过流	灭	开启
	锁定转子	灭	
	缺相	L1	灭
L2		灭	
L3		灭	

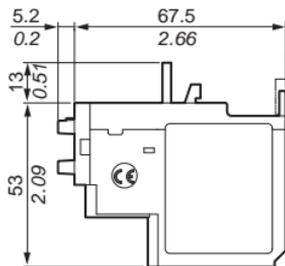
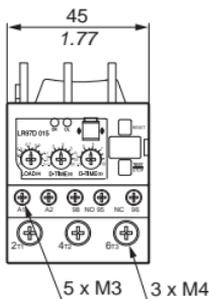
→ 仅用于 3 相 ("3P" 位置上 Dip SW)



(1) 使用 DIP 开关选择功能：

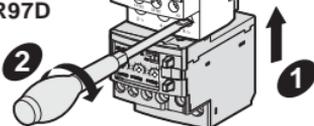
- DIP 开关 1: 1 相 / 3 相
- DIP 开关 2: 手动 / 自动复位

C
毫米
英寸

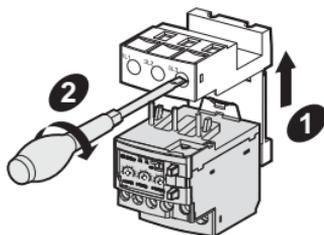


D

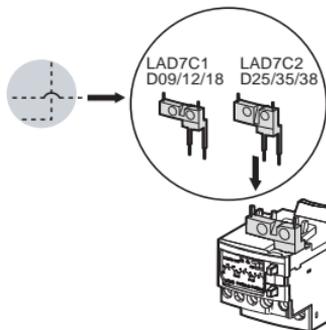
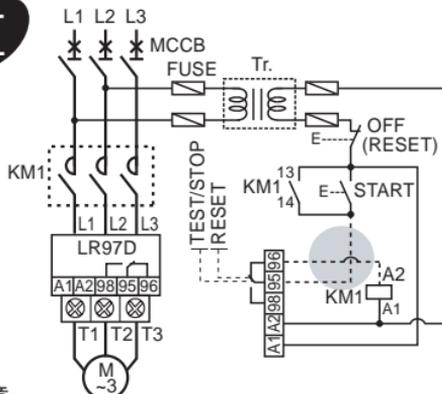
LC1D
+
LR97D



LR97D
+
LAD7B106



E



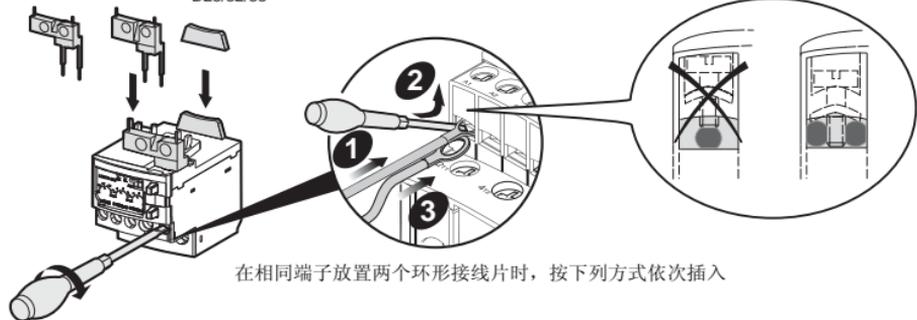
注意:

- LR97D 可能会受到控制电源上的谐波影响。
- 应当通过绝缘变压器进行控制电源供电。
- 输出: 通常通电。
- 当使用 LAD7C1 与 LAD7C2 时, 无法对脱扣状态信号进行电气接线。

F

应当在 LC1D25 与 LC1D38 之间增加与 TeSys 接触器关联的延伸支架

LAD7C1 D09/12/18
LAD7C2 D25/35/38
延伸支架 D25/32/38



在相同端子放置两个环形接线片时，按下列方式依次插入

G

防护件	操作特性	脱扣延时
过电流	$I_{max} > I_s$	O-Time
缺相	$I_{min} < 10\% I_{max}$	< 3 秒
锁定转子	$I_{max} > 3 \times I_s$	启动: D-Time 运行: < 0.5 秒

I_{max} :最大相电流
 I_{min} :最小相电流
 I_s :过载设置电流

设置指南

■ 当机器满载运行时。

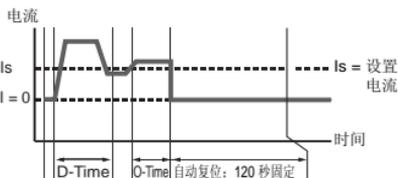
1. 将负载、D-Time 与 O-Time 旋钮调节至最大值。然后启动电机。
2. 将 D-Time 旋钮调节至已知电机启动时间。如果启动时间未知，那么使用钳式电流计查找其值。
3. 当电机达到稳定状态时，逆时针调节“负载”旋钮，直至红色 LED 开始闪烁。然后顺时针缓慢调节“负载”旋钮，直至红色 LED 停止闪烁。
4. 将 O-Time 旋钮调节至所需脱扣延时。

■ 当机器负载未知或者负载大幅波动时。

1. 将“负载”旋钮调节至电机标称电流或者稍高值。
2. 将 D-Time 调节至考虑到机器特点（转矩、惯性）的计算时间
3. 将 O-Time 调节至脱扣延时。

- 当使用冲击式继电器时，将 O-Time 设置为最小量程（脱扣时间:0.2 至 0.3 秒）

可调节负载电流



输出继电器

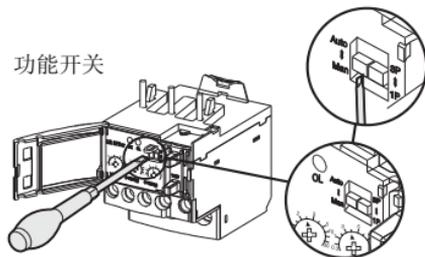


H

复位

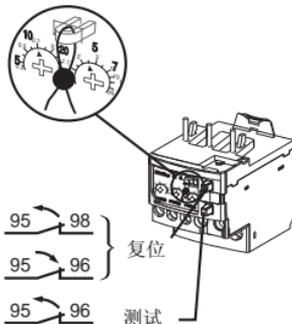
- 手动：由“复位”按钮立即复位
- 电气：通过中断方式立即复位控制电源（最少为 0.1 秒）。
- 自动：120 秒固定，可通过 DIP 开关选择（仅用于过电流脱扣）。

功能开关



零负载时“测试”功能可用

- 当 LR97D 通电时，为 D-Time 与 O-Time 按住“测试”按钮，直至内置继电器切换其触点。
- 建议定期测试。



电机运行时停止功能

- 必须与 3 线控制电路关联。
- 按下“测试/停止”按钮将立即停止电机。在这种情况下，LR97D 自动复位。