

# 線圈指示和EMC 抑制模組90/92/ 94/95/96/97系列



配電板



控制台



自動化倉儲



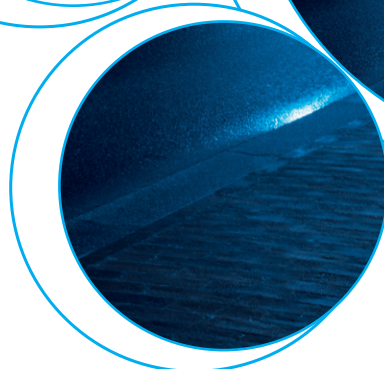
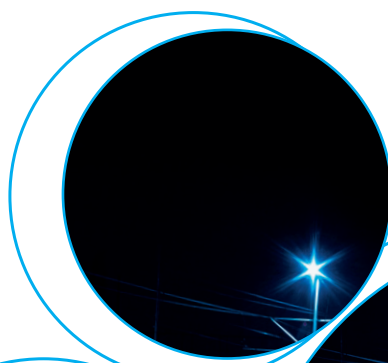
電動手扶梯



道路，隧道  
照明設備



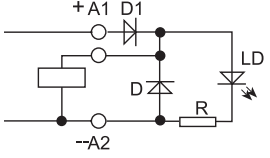
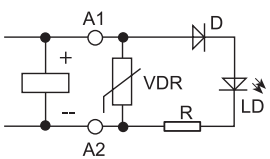
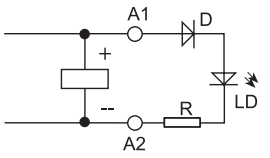
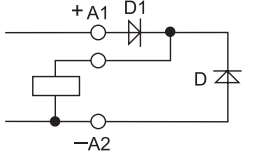
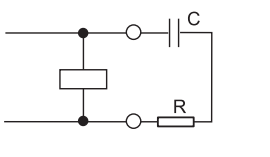
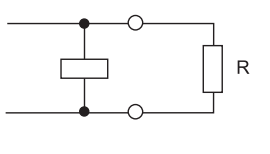
起重機



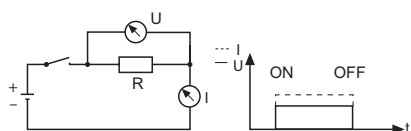


99. 02

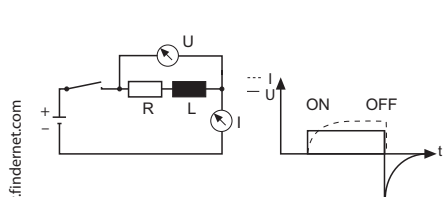


線路圖	代碼	功能
	99. 02. 9. 024. 99 99. 02. 9. 060. 99 99. 02. 9. 220. 99	<b>綠色LED + 二極體模組（標準極性）</b> 恢復二極體模組+ LED僅用於DC。線圈的反向電壓峰值由恢復二極體短路（與端子A1正相）。 釋放時間以從3至5的近似因數增加。 如果不想增加釋放時間，請使用壓敏電阻或RC模組。 線圈通電時，LED指示燈會亮起。
	99. 02. 0. 024. 98 99. 02. 0. 060. 98 99. 02. 0. 230. 98	<b>綠色LED + 壓敏電阻模組</b> LED模組+壓敏電阻會用於AC和DC線圈。 繼電器線圈的反向電壓峰值由壓敏電阻限制為電源額定電壓的約2.5倍。使用DC線圈時，必須將正極連接到端子A1。繼電器釋放時間不會顯著增加。
	99. 02. 0. 024. 59 99. 02. 0. 060. 59 99. 02. 0. 230. 59	<b>綠色LED模組</b> LED模組會用於AC和DC。 線圈通電時，LED指示燈會亮起。 使用DC時，必須將正極連接到端子A1。
	99. 02. 3. 000. 00	<b>二極體模組（標準極性）</b> 恢復二極體模組僅用於DC。線圈的反向電壓峰值由恢復二極體短路（與端子A1正相）。 釋放時間以從3至5的近似因數增加。 如果不想增加釋放時間，請使用壓敏電阻或RC模組。
	99. 02. 0. 024. 09 99. 02. 0. 060. 09 99. 02. 0. 230. 09	<b>RC模組</b> RC電路模組會用於AC和DC線圈。線圈的反向電壓峰值由RC模組限制為電源額定電壓的約2.5倍。繼電器釋放時間不會顯著增加。
	99. 02. 8. 230. 07	<b>剩餘電流旁通模組</b> 如果110或230 V AC繼電器顯示出任何無法釋放的趨勢，則建議使用旁通模組。無法釋放的狀況可能是由AC接近開關的殘餘電流引起，或是透過長的平行AC控制線導致的電感耦合所引起。

切換電阻負載時的電壓 - 電流特性（圖1）。



切換繼電器線圈時的電壓 - 電流特性（圖2）。



切換繼電器線圈。

當切換電阻負載時，電流會直接跟隨電壓的相位（圖1）。

當切換繼電器線圈時，由於線圈的電感性質，電流和電壓波形不會相同（圖2）。此機制的簡要說明如下。

在對線圈供電時，磁場的累積會產生反電動勢，反過來會延緩線圈電流的上升。在斷電時，線圈電流的突然中斷將導致磁場的突然塌陷，進而導致在線圈上出現相反極性的高電壓。此反極性電壓峰值可達到通常比電源電壓高15倍的值，因此可能會干擾或破壞電子裝置。

為了抵消這種潛在的破壞性影響，繼電器線圈可以使用二極體、壓敏電阻（電壓相關電阻）或RC（電阻 / 電容）模組來抑制，這取決於操作電壓。（如需有關各種可用模組的說明，請參見上文）。

雖然上述說明是以DC線圈的工作為基礎，但是在斷電時的反極性電壓峰值會與AC線圈類似。然而，當AC線圈通電時，也會出現大小為額定線圈電流1.3到1.7倍的線圈浪湧電流，取決於線圈尺寸。如果線圈透過變壓器饋電（特別是同時有數個線圈通電），則在計算變壓器的VA電流時可能需要考慮此因素。

