

# 进口 Tesys D

# 电动机起动与保护产品

## 产品目录





## D型接触器与可逆接触器

- 选型指南 ..... 1/2
- 选型 ..... 1/6
- AC-3使用类别 ..... 1/6
- AC-1使用类别 ..... 1/10
- AC-2或AC-4使用类别 ..... 1/12
- 根据所需电气寿命选型 ..... 1/16
- 特性 ..... 1/20
- 接触器选型指南 ..... 1/32
- 用于至75kW (400V) 的电机控制, AC-3类别 ..... 1/32
- 用于至30kW (400V) 的电机控制, AC-3类别 ..... 1/33
- 用于AC-1类别, 25至200A ..... 1/34
- 介绍 ..... 1/38
- 型号 ..... 1/41
- 组装元件选型指南 ..... 1/46
- 型号 ..... 1/49
- 尺寸、安装与线路图 ..... 1/62

## D型控制继电器

- TeSys D型控制继电器特性 ..... 2/2
- 用于控制电路: 交流, 直流或低功耗 ..... 2/6
- 辅助模块 ..... 2/8
- 附件和备件 ..... 2/9

## D型热过载继电器

- 概述 ..... 3/2
- 选型指南 ..... 3/8
- 特性 ..... 3/10
- 型号 ..... 3/16
- 尺寸、安装与线路图 ..... 3/22

## D型电动机断路器

- 选型指南 ..... 4/2
- 简介 ..... 4/6
- 特性 ..... 4/8
- 曲线 ..... 4/21
- 型号 ..... 4/38
- 尺寸, 安装 ..... 4/56
- 电路图 ..... 4/64
- 置换表 ..... 4/69

## 附录

- 产品替换选型 ..... 5/2
- 起动器组合, 用户自行组装 ..... 5/10

应用

各种类型的控制系统



额定工作电流	le max AC-3 (Ue ≤ 440 V) le AC-1 (θ ≤ 60 °C)	9 A 20/25 A	12 A	18 A 25/32 A	25 A 25/40 A	32 A 50 A	38 A
额定工作电压		690 V, 交流或直流					
极数		3或4	3或4	3或4	3或4	3	
额定工作功率 (AC-3)	220/240 V 380/400 V 415/440 V 500 V 660/690 V 1000 V	2.2 kW 4 kW 4 kW 5.5 kW 5.5 kW -	3 kW 5.5 kW 5.5 kW 7.5 kW 7.5 kW -	4 kW 7.5 kW 9 kW 10 kW 10 kW -	5.5 kW 11 kW 11 kW 15 kW 15 kW -	7.5 kW 15 kW 15 kW 18.5 kW 18.5 kW -	9 kW 18.5 kW 18.5 kW 18.5 kW 18.5 kW -
辅助触点		接触器内置1个常闭和1个常开瞬时辅助触点, 可添加全系列的通用附加模块, 最多构成4个					
适用手动-自动 热过载继电器	10 A等级 20等级	0.10...10 A 2.5...10 A	0.10...13 A 2.5...13 A	0.10...18 A 2.5...18 A	0.10...32 A 2.5...32 A	0.10...38 A	0.10...38 A
浪涌抑制模块 (直流和低功耗接触器标准 内置有双向峰值限流二极管 抑流器)	变阻器 二极管 RC电路 双向峰值 限流二极管	● - ● ●	● - ● ●	● - ● ●	● - ● ●	● - ● ●	● - ● ●
接口	继电器输出 带有手动选择开关的继电器 接口 固态继电器	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
接触器型号	~或-3极 ~4极 -4极	LC1 D09 LC1 DT20/ LC1 D098	LC1 D12 LC1 DT25/ LC1 D128	LC1 D18 LC1 DT32/ LC1 D188	LC1 D25 LC1 DT40/ LC1 D258	LC1 D32 -	LC1 D38 -
可逆接触器 型号	~3极 -3极 ~4极 -4极	LC2 D09 LC2 D09	LC2 D12 LC2 D12	LC2 D18 LC2 D18	LC2 D25 LC2 D25	LC2 D32 LC2 D32	LC2 D38 LC2 D38
页码	接触器 可逆接触器	1/32页到1/37页 1/42页到1/45页					



40 A	50 A	65 A	80 A	95 A	115 A	150 A
60 A	80 A		125 A		200 A	
690 V交流或直流			1000 V (交流电源), 690 V (直流电源)			
3	4	3	3	4	3	4
11kW	15kW	18.5kW	22kW	25kW	30kW	40kW
18.5kW	22kW	30kW	37kW	45kW	55kW	75kW
22kW	25/30kW	30kW	45kW	45kW	59kW	80kW
22kW	30kW	37kW	55kW	55kW	75kW	90kW
30kW	33kW	37kW	45kW	45kW	80kW	100kW
-	-	-	45kW	45kW	75kW	90kW

N/C或N/O瞬时辅助触点, 最多1个N/O加1个N/C延时继电器。

13...40 A	13...50 A	13...65 A	17...104 A	17...104 A	60...150 A	60...150 A
13...40 A	13...50 A	13...65 A	17...80 A		60...150 A	60...150 A
•	•	•	•	•	•	-
•	•	•	•	•	-	-
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	-	-
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	-
LC1D40A	LC1D50A	LC1D65A	LC1D80	LC1D95	LC1D115	LC1D150
LC1DT60A	-	LC1DT80A	LC1D80	-	LC1D115	-
LC1DT60A	-	LC1DT80A	LC1D80	-	LC1D115	-

LC2D40A	LC2D50A	LC2D65A	LC2D80	LC2D95	LC2D115	LC2D150
LC2D40A	LC2D50A	LC2D65A	-	-	-	-
-	-	-	LC2D80	-	LC2D115	-
-	-	-	-	-	-	-

1/32页到1/37页

1/42页到1/45页

应用		自动化系统		
				
额定工作电流	le max AC-3 (Ue ≤ 440 V)	9 A	12 A	18 A
	le AC-1 (θ ≤ 60 °C)	20/25 A	20/25 A	25/32 A
额定工作电压		690 V		
极数		3 or 4	3 or 4	3 or 4
额定工作功率 (AC-3)	220/240 V	2.2 kW	3 kW	4 kW
	380/400 V	4 kW	5.5 kW	7.5 kW
	415/440 V	4 kW	5.5 kW	9 kW
	500 V	5.5 kW	7.5 kW	10 kW
	660/690 V	5.5 kW	7.5 kW	10 kW
线圈功耗		2.4 W (100 mA - 24 V)		
工作范围		0.7...1.25 Uc		
20 °C时Uc下动作时间	闭合	70 ms		
	打开	25 ms		
辅助触点模块		接触器内置1个N/C和1个N/O瞬时触点，可添加通用的辅助触点模块，其中包含不超过2个N/O或2个N/C辅助触点模块		
浪涌抑制模块		标准内置双向峰值限流二极管作为标准抑流装置		
接触器型号	3极	LC1D09	LC1D12	LC1D18
	4极	LC1DT20/D098	LC1DT25/D128	LC1DT32/D188
可逆接触器型号	3极	LC2D09	LC2D12	LC2D18
	4极	LC2DT20	LC2DT25	LC2DT32
页码	接触器	1/32页到1/37页		
	可逆接触器	1/42页到1/45页		

(1) 带有低功耗套件LA4 DBL (参见1/53页)。



25 A	32 A	38 A	40 A	50 A	65 A
25/40 A	50 A	50 A	60 A	-	80 A
690 V			690 V		
3或4	3	3	3	3	3
5.5 kW	7.5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	25/30 kW	30 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW	30 kW	33 kW	37 kW
2.4 W (100 mA - 24 V)			0.6 W (25 mA - 24 V), 包括继电器LA4 DFB + 接触器线圈的功耗		
0.7...1.25 Uc			-	-	-
70 ms			-	-	-
25 ms			-	-	-

接触器内置1个N/C和1个N/O瞬时触点，可添加通用的辅助触点模块，其中包含不超过2个N/O或2个N/C辅助触点模块

内置双向峰值限流二极管作为标准抑流装置

LC1D25	LC1D32	LC1D38	LC1D40A (1)	LC1D50A (1)	LC1D65A (1)
LC1DT40/D258			LC1DT60 (1)	-	LC1DT80A (1)
LC2D25	LC2D32	LC2D38	-	-	-
LC2DT40					

1/32页到1/37页

1/42页到1/45页

# TeSys 接触器

## AC-3使用类别

额定工作电流和功率符合IEC ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )													
接触器规格			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1 K12	LC1 K16	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
最大额定工作电流 AC-3类	$\leq 440\text{V}$	A	6	9	12	16	9	12	18	25	32	38	40
额定工作功率 (标准电机功率等级)	220/240V	kW	1.5	2.2	3	3	2.2	3	4	5.5	7.5	9	11
	380/400V	kW	2.2	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5	11	15	18.5	18.5
	415V	kW	2.2	4	5.5	7.5	4	5.5	9	11	15	18.5	22
	440V	kW	3	4	5.5	7.5	4	5.5	9	11	15	18.5	22
	500V	kW	3	4	4	5.5	5.5	7.5	10	15	18.5	18.5	22
	660/690V	kW	3	4	4	4	5.5	7.5	10	15	18.5	18.5	30
1000V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

最大操作频率（操作次数/小时） <sup>(1)</sup>														
带载因数	工作功率							LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
$\leq 85\%$	P	-	-	-	-	-	-	1200	1200	1200	1200	1000	1000	1000
	0.5P	-	-	-	-	-	-	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2500
$\leq 25\%$	P	-	-	-	-	-	-	1800	1800	1800	1800	1200	1200	1200

额定工作电流和功率符合UL, CSA ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )													
接触器规格			LC1/ LP1 K06	LC1/LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	
最大额定工作电流 AC-3类	$\leq 440\text{V}$	A	6	9	12	9	12	18	25	32	-	40	
额定工作功率 (标准电机功率等级60Hz)	200/208V	HP	1.5	2	3	2	3	5	7.5	10	-	10	
	230/240V	HP	1.5	3	3	2	3	5	7.5	10	-	10	
	460/480V	HP	3	5	7.5	5	7.5	10	15	20	-	30	
	575/600V	HP	3	5	10	7.5	10	15	20	25	-	30	

(1) 取决于工作功率和带载因数 ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )。

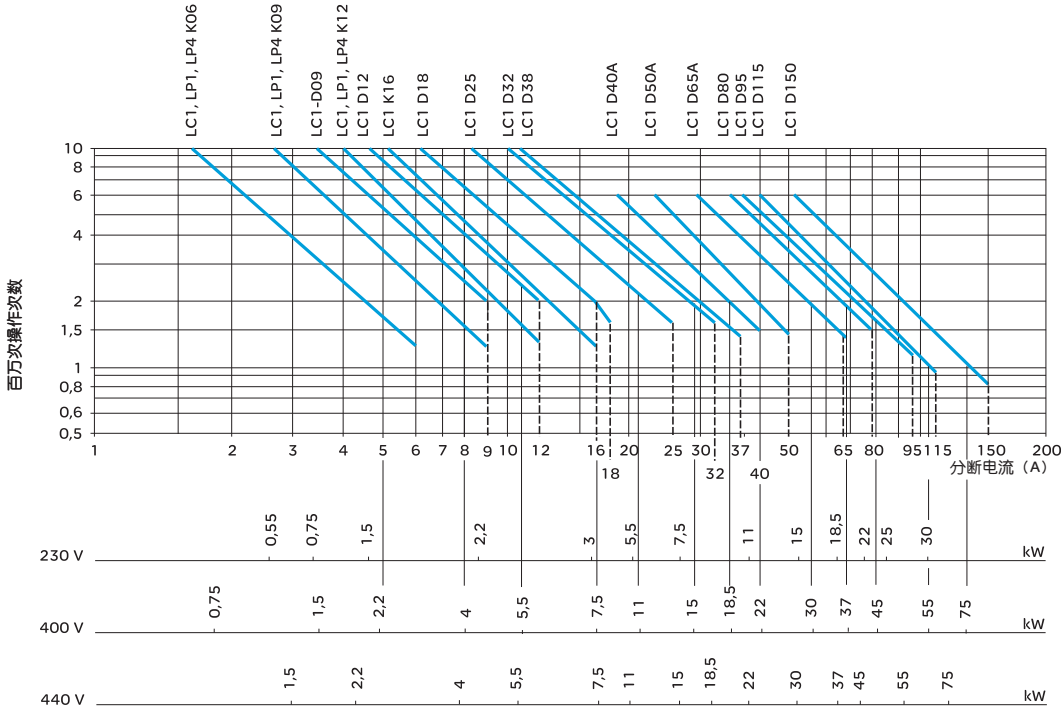
LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
50	65	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800	750	1000	1500	1800
15	18,5	22	25	30	40	55	63	75	100	110	147	200	220	250	220	280	425	500
22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400	450	400	500	750	900
25	30	45	45	59	80	100	110	140	180	220	280	375	425	450	425	530	800	900
30	30	45	45	59	80	100	110	140	200	250	295	400	425	450	450	560	800	900
30	37	55	55	75	90	110	129	160	200	257	355	400	450	450	500	600	750	900
33	37	45	45	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475	475	560	670	750	900
-	-	45	45	65	75	100	100	147	160	185	335	450	450	450	530	530	670	750

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
1000	1000	750	750	750	750	750	750	750	750	500	500	500	500	500	120	120	120	120
2500	2500	2000	2000	2000	1200	2000	2000	2000	2000	1200	1200	1200	1200	600	120	120	120	120
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	120	120	120	120

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800
50	65	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800
15	20	30	30	30	40	50	60	60	75	100	150	250	-	350
15	20	30	30	40	50	60	75	75	100	125	200	300	450	400
40	40	60	60	75	100	125	150	150	200	250	400	600	900	900
40	50	60	60	100	125	150	150	200	250	300	500	800	-	900

**根据所需的电气寿命选配，类别AC-3 (Ue ≤ 440 V)**

用于3相异步电机在运行时的分断控制。  
AC-3类的分断电流(Ic)等于电机的额定工作电流 (Ie)。

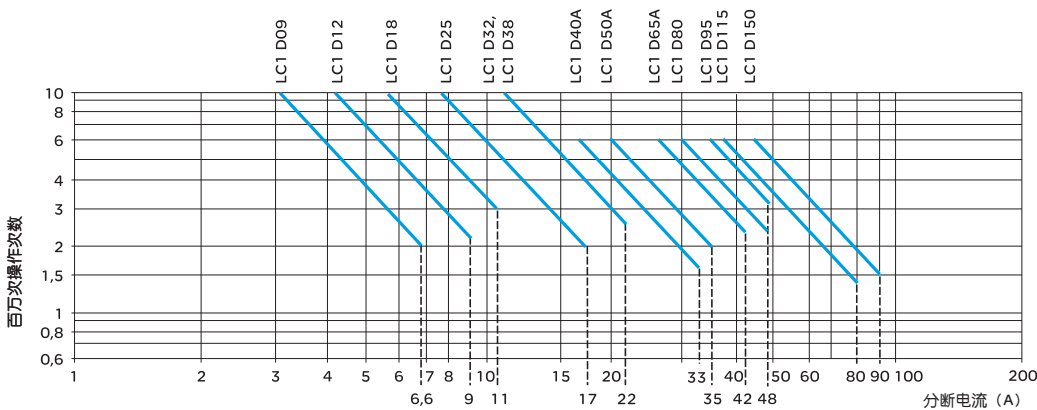


工作功率 (kW-50 Hz)

示例：  
异步电机：P = 5.5 kW, Ue = 400 V, Ie = 11 A, Ic = Ie = 11 A  
或异步电机：P = 5.5 kW, Ue = 415 V, Ie = 11 A, Ic = Ie = 11 A  
需要3百万次的电气寿命。  
上述选配曲线显示了所需的接触器规格为：**LC1 D18**。

**根据所需的电气寿命选配，类别AC-3 (Ue = 660/690 V) (1)**

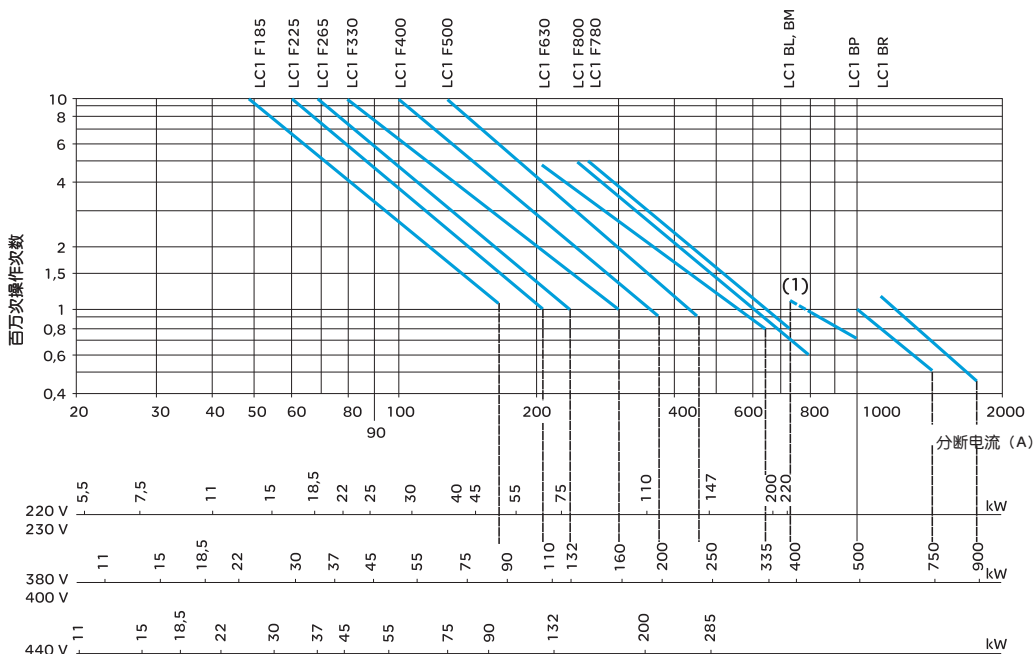
用于3相异步电机在运行时的分断控制。  
AC-3类的分断电流(Ic)等于电机的额定工作电流 (Ie)。



(1) Ue=1000 V情况下使用660/690 V曲线，但是不得超过1000 V电压时所示工作功率的工作电流。

**根据所需的电气寿命选配，类别AC-3 (Ue ≤ 440 V)**

用于3相异步电机在运行时的分断控制。  
AC-3类的分断电流(Ic)等于电机的额定工作电流(Ie)。



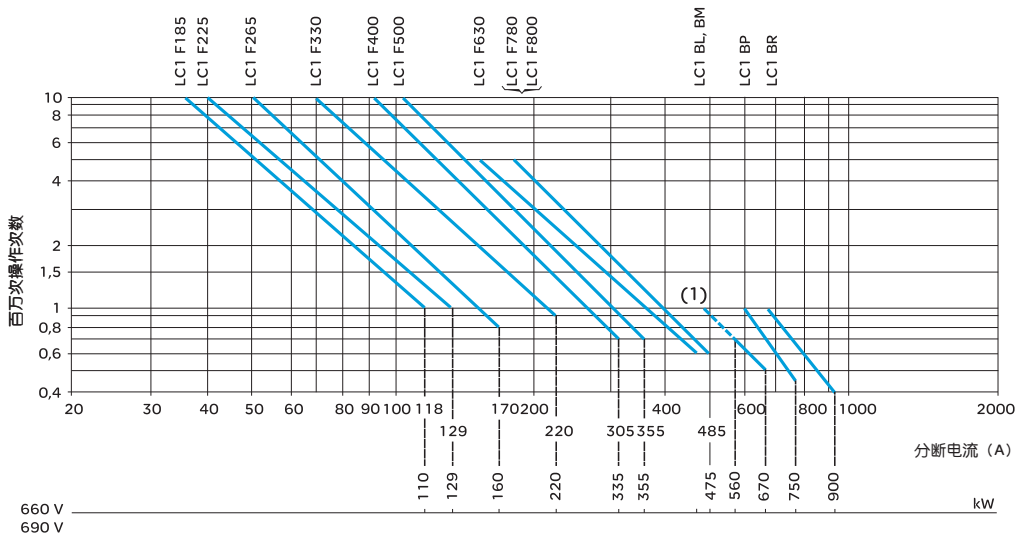
工作功率 (kW-50Hz)

示例：  
异步电机：P = 132 kW, Ue = 380 V, Ie = 245 A, Ic = Ie = 245 A  
或异步电机：P = 132 kW, Ue = 415 V, Ie = 240 A, Ic = Ie = 240 A  
需要1.5百万次的电气寿命。  
上述选配曲线显示了所需的接触器规格：**LC1 F330**。

(1) 虚线只适用于LC1.BL接触器。

**根据所需的电气寿命选配，类别AC-3 (Ue = 660/690 V)**

用于3相异步电机在运行时的分断控制。  
AC-3类的分断电流(Ic)等于电机的额定工作电流(Ie)。



示例：  
异步电机：P = 132 kW, Ue = 660 V, Ie = 140 A, Ic = Ie = 140 A  
需要1.5百万次的电气寿命。  
上述选配曲线给出了所需的接触器规格：**LC1 F330**。

### 最大额定工作电流

接触器规格			LC1/LP1 K09	LC1/LP1 K12	LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A DT60A
最大操作频率 (操作次数/小时)			600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
接线符合IEC 60947-1	导线连接	mm <sup>2</sup>	4	4	4	4	4	6	6	10	10	35
	母线排连接	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
额定工作电流 (In AC-1, 与环境温度相关, 符合IEC 60947-1)	≤40 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60
	≤60 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60
	≤70 °C	A(Uc下)	(1)	(1)	17	(1)	17	22	28	35	35	42
最大额定功率 (θ≤60 °C)	220/230V	kW	8	8	9	8	9	11	14	18	18	21
	240V	kW	8	8	9	8	9	12	15	19	19	23
	380/400V	kW	14	14	15	14	15	20	25	31	31	37
	415V	kW	14	14	17	14	17	21	27	34	34	41
	440V	kW	15	15	18	15	18	23	29	36	36	43
	500V	kW	17	17	20	17	20	23	33	41	41	49
	660/690V	kW	22	22	27	22	27	34	43	54	54	65
	1000V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

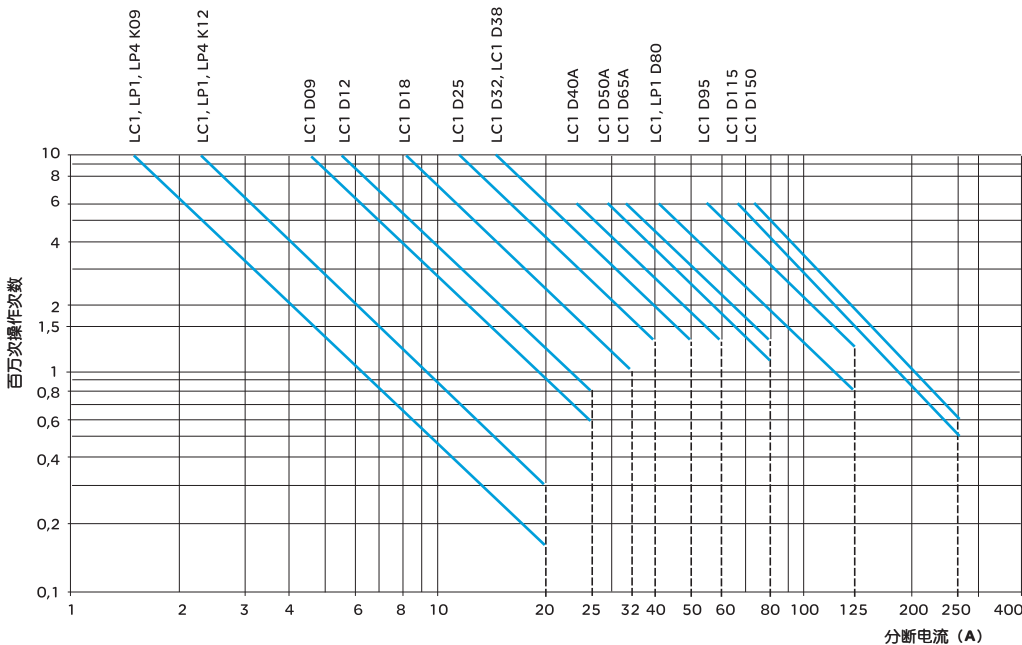
(1) 请咨询当地销售办事处。

### 通过并联增加额定工作电流

上面给出的电流或功率值乘以如下系数, 这些系数考虑了各极之间经常出现的非平衡电流分配情况:

- 2极并联: K = 1.6
- 3极并联: K = 2.25
- 4极并联: K = 2.8

### 根据所需的电气寿命选配, 类别AC-1(Ue ≤ 440V)



阻性电路的控制 (cos φ ≥ 0.95)

AC-1类别的分断电流(Ic) 等于由负载所取用的额定电流。

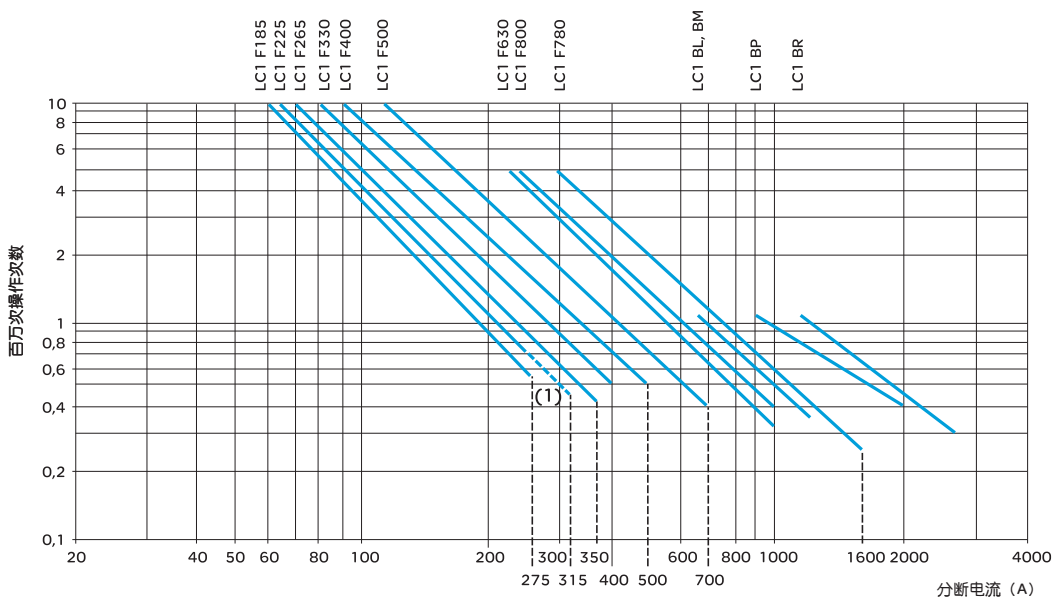
示例:

● Ue = 220V, Ie = 50A, θ ≤ 40 °C, Ic = Ie = 50A

● 需要2百万次电气寿命。

● 上述选型曲线显示了所需的接触器额定规格: **LC1或LP1 D50**。

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1/ LP1 DT80A D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	120	120	120	120
35	35	50	50	120	120	150	185	185	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30x5	40x5	60x5	100x5	60x5	50x5	80x5	100x5	100x10
80	80	125	125	250	250	275	315	350	400	500	700	1000	1600	1000	800	1250	2000	2750
80	80	125	125	200	200	275	280	300	360	430	580	850	1350	850	700	1100	1750	2400
56	56	80	80	160	160	180	200	250	290	340	500	700	1100	700	600	900	1500	2000
29	29	45	45	80	80	90	100	120	145	170	240	350	550	350	300	425	700	1000
31	31	49	49	83	83	100	110	125	160	180	255	370	570	370	330	450	800	1100
50	50	78	78	135	135	165	175	210	250	300	430	600	950	600	500	800	1200	1600
54	54	85	85	140	140	170	185	220	260	310	445	630	1000	630	525	825	1250	1700
58	58	90	90	150	150	180	200	230	290	330	470	670	1050	670	550	850	1400	2000
65	65	102	102	170	170	200	220	270	320	380	660	750	1200	750	600	900	1500	2100
80	80	135	135	235	235	280	300	370	400	530	740	1000	1650	1000	800	1100	1900	2700
-	-	120	120	345	345	410	450	540	640	760	950	1500	2400	1500	1100	1700	3000	4200



示例:

- $U_e = 220\text{ V}$ ,  $I_e = 500\text{ A}$ ,  $\theta \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $I_c = I_e = 500\text{ A}$
- 需要2百万次电气寿命。
- 上述选型曲线显示了所需的接触器额定值: **LC1F780**。

(1) 虚线只适用于LC1F225接触器。

### 最大分断电流

类别AC-2: 滑环式电动机-分断起动电流

类别AC-4: 鼠笼式电动机-分断起动电流

接触器规格			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
类别AC-4 (I <sub>e max</sub> )	U <sub>e</sub> ≤ 440 V I <sub>e max</sub> 分断 = 6 x I电动机	A	36	54	54	54	72	108	150	192	192	240
	440 V < U <sub>e</sub> ≤ 690 V I <sub>e max</sub> 分断 = 6 x I电动机	A	26	40	40	40	50	70	90	105	105	150
取决于最大操作频率(1)和带载功率因数, θ ≤ 60 °C(2)												
从150和15%到300和10%		A	20	30	30	30	40	45	75	80	80	110
从150和20%到600和10%		A	18	27	27	27	36	40	67	70	70	96
从150和30%到1200和10%		A	16	24	24	24	30	35	56	60	60	80
从150和55%到2400和10%		A	13	19	19	19	24	30	45	50	50	62
从150和85%到3600和10%		A	10	16	16	16	21	25	40	45	45	53

(1) 请勿超出机械操作循环的最大次数。

(2) 对于高于60 °C的温度, 请使用等于从上表所示操作速率的80%作为实际最大操作频率。

### 反相序制动

电流从最大反相序制动电流到额定电动机电流不等。

接通电流必须和接触器的通断能力相匹配。

由于分断电流通常等于或接近于转子的堵转电流, 因此可以根据AC-2和AC-4的标准来选择接触器。

### 200 000次工作循环允许的AC-4额定功率

工作电压		LCe/ LPe K06	LCe/ LPe K09	LCe/ LPe K12	LCe D09	LCe D12	LCe D18	LCe D25	LCe D32	LCe D38	LCe D40A
220/230 V	kW	0.75	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2	3	4	4	4
380/400 V	kW	1.5	2.2	2.2	2.2	3.7	4	5.5	7.5	7.5	9
415 V	kW	1.5	2.2	2.2	2.2	3	3.7	5.5	7.5	7.5	9
440 V	kW	1.5	2.2	2.2	2.2	3	3.7	5.5	7.5	7.5	11
500 V	kW	2.2	3	3	3	4	5.5	7.5	9	9	11
660/690 V	kW	3	4	4	4	5.5	7.5	10	11	11	15

	LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F26	LC1 F330	LC1 F40	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
	300	390	480	570	630	830	1020	1230	1470	1800	2220	2760	3360	4260	3690	4320	5000	7500	9000
	170	210	250	250	540	640	708	810	1020	1410	1830	2130	2760	2910	2910	4000	4800	5400	6600
SFlb	140	160	200	200	280	310	380	420	560	670	780	1100	1400	1600	1600	2250	3000	4500	5400
SFlb	120	148	170	170	250	280	350	400	500	600	700	950	1250	1400	1400	2000	2400	3750	5000
SFlb	100	132	145	145	215	240	300	330	400	500	600	750	950	1100	1100	1500	2000	3000	3600
SFlb	80	110	120	120	150	170	240	270	320	390	450	600	720	820	820	1000	1500	2000	2500
SFlb	70	90	100	100	125	145	170	190	230	290	350	500	660	710	710	750	1000	1500	1800

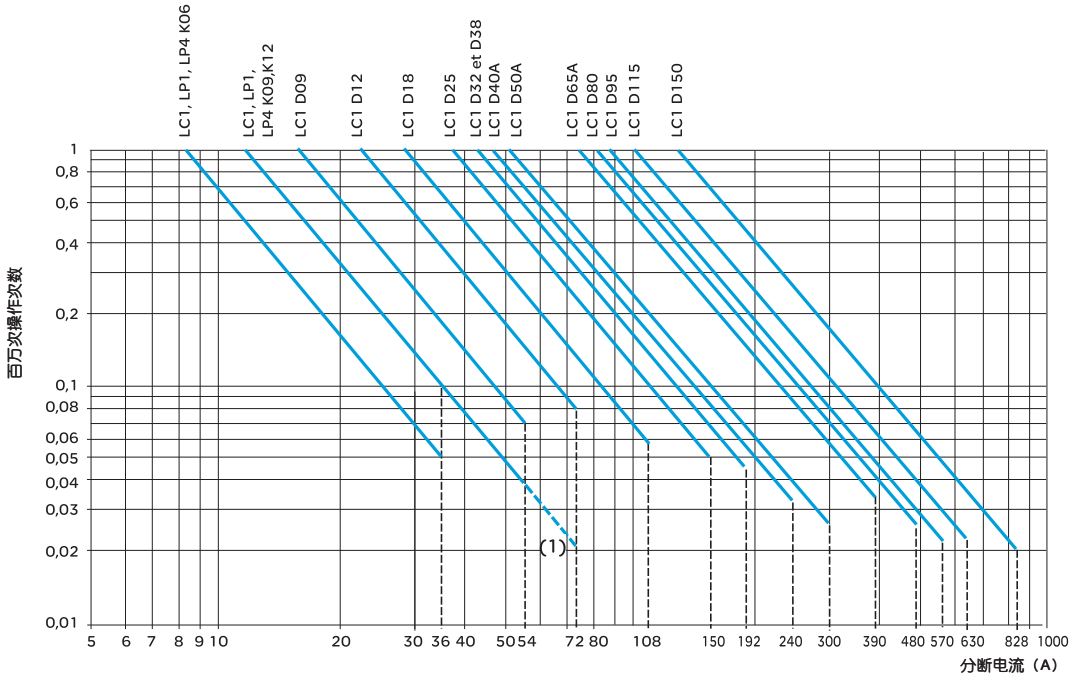
	LC● D50A	LC● D65A	LC● D80	LC● D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
	5.5	7.5	7.5	9	9	11	18.5	22	28	33	40	45	55	63	63	90	110	150	200
	11	11	15	15	18.5	22	33	40	51	59	75	80	100	110	110	160	160	220	250
	11	11	15	15	18.5	22	37	45	55	63	80	90	100	110	110	160	160	250	280
	11	15	15	15	18.5	22	37	45	59	63	80	100	110	132	132	160	200	250	315
	15	15	22	22	30	37	45	55	63	75	90	110	132	150	150	180	200	250	355
	15	18.5	25	25	30	45	63	75	90	110	129	140	160	185	185	200	250	315	450

**根据所需的电气寿命选配，类别AC-2或AC-4 (Ue ≤ 440 V)**

鼠笼式电动机 (AC-4) 或滑环式电动机 (AC-2)，在电动机堵转时分断。

AC-2类别的分断电流 (Ic) 等于  $2.5 \times I_e$ 。

AC-4类别的分断电流 (Ic) 等于  $6 \times I_e$ 。(Ie = 电动机额定工作电流)



示例:

- 异步电机:  $P=5.5\text{kW}, U_e=400\text{V}, I_e=11\text{A}, I_c=6 \times I_e=66\text{A}$
- 或异步电机:  $P=5.5\text{kW}, U_e=415\text{V}, I_e=11\text{A}, I_c=6 \times I_e=66\text{A}$
- 需要200000次电气寿命。
- 上述选配曲线显示了所需的接触器规格: **LC1D25**。

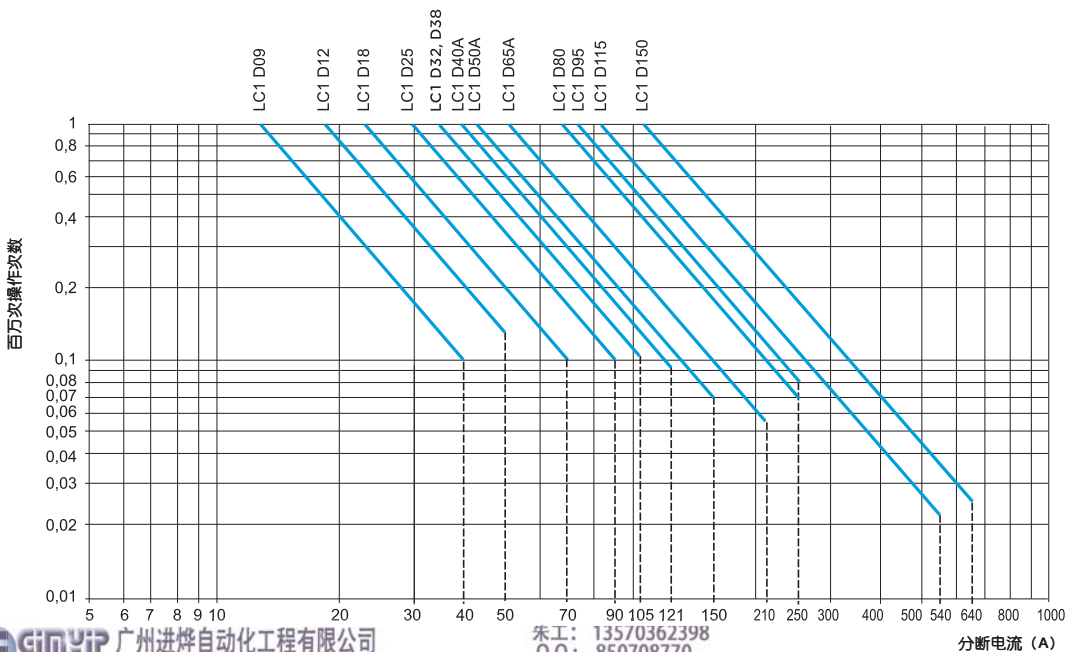
(1)虚线只适用于LC1,LP1K12 接触器。

**根据所需的电气寿命选配，类别AC-4 (440 V < Ue ≤ 690 V)**

鼠笼式电动机，在电动机堵转时分断。

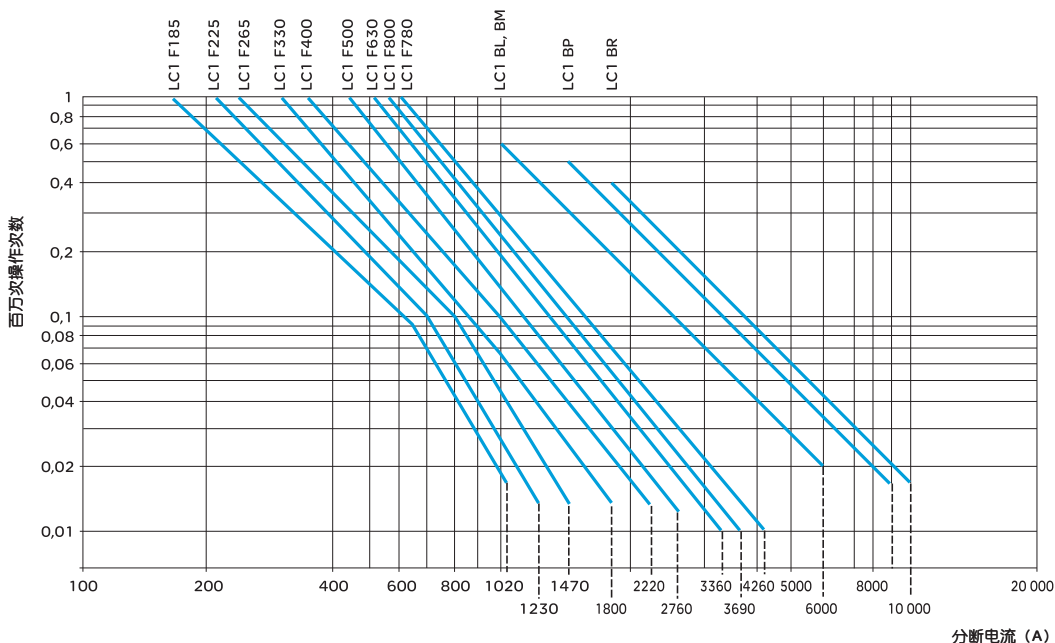
AC-2类别的分断电流 (Ic) 等于  $2.5 \times I_e$ 。

AC-4类别的分断电流 (Ic) 等于  $6 \times I_e$  (Ie = 电动机额定工作电流)。



**根据所需的电气寿命选配，类别AC-2或AC-4 ( $U_e \leq 440V$ )**

鼠笼式电动机 (AC-4) 或滑环式电动机 (AC-2)，在电动机堵转时分断  
AC-4类别的分断电流 ( $I_c$ ) 等于  $6 \times I_e$ 。  
( $I_e$  = 电机的额定工作电流)。

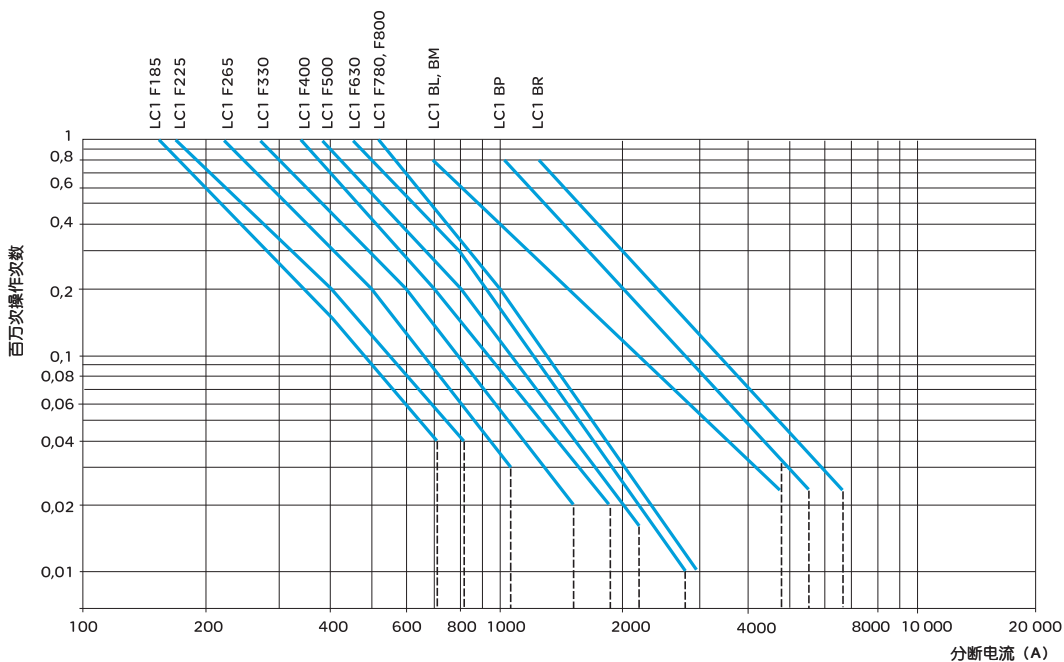


示例：

- 异步电机：P=90 kW,  $U_e = 380V$ ,  $I_e = 170 A$ ,  $I_c = 6 \times I_e = 1020 A$
- 或异步电机：P=90 kW,  $U_e = 415V$ ,  $I_e = 165 A$ ,  $I_c = 6 \times I_e = 990 A$
- 需要60 000次电气寿命。
- 上述选配曲线显示了所需的接触器规格：**LC1F265**。

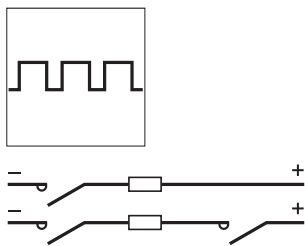
**根据所需的电气寿命选配，类别AC-4 ( $440V < U_e \leq 690V$ )**

鼠笼式电动机，在电动机堵转时分断。  
AC-4类别的分断电流 ( $I_c$ ) 等于  $6 \times I_e$ 。  
( $I_e$  = 电机的额定工作电流)。



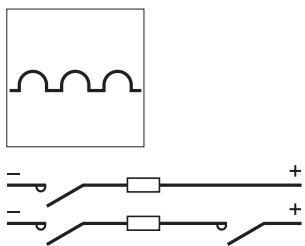
# TeSys 接触器

## D型, DC-1至DC-5使用类别



额定工作电流 (Ie), 使用类别DC-1, 阻性负载: 时间常数  $\frac{L}{R} \leq 1\text{ms}$ ,

额定工作电压 Ue	串联极数	接触器额定电流 (1)									
		LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 DT60	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 DT60A
<b>V</b>											
24	1	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	20	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
48/75	1	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
125	1	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
225	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
300	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
460	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1200	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



额定工作电流 (Ie), 使用类别DC-2至DC-5, 感性负载: 时间常数  $\frac{L}{R} \leq 15\text{ms}$ ,

额定工作电压 Ue	串联极数	接触器额定电流 (1)									
		LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 DT60	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 DT60A
<b>V</b>											
24	1	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
48/75	1	8	8	8	8	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
125	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
	2	15	15	15	15	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
225	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
	3	8	8	8	8	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
300	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	8	8	-	32	40	-	-	50	50
460	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1200	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

工作环境温度≤ 60°C

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 DT80A	LC1/ LP1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
7	7	7	12	12	200	200	210	230	270	320	380	520	760	1180	760	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	210	230	270	320	380	520	760	1180	760	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
1	1.5	1.5	1.5	1.5	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
7	7	7	12	12	200	200	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	200	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1000	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	-	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400

工作环境温度≤ 60°C

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 DT80A	LC1 LP1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	-	-	-	-
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
4	4	4	5	5	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
65	65	65	40	40	200	200	160	180	250	300	350	500	700	1000	700	700	1100	1750	2400
65	65	65	60	60	200	200	240	240	280	310	350	550	850	1000	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	72	-	200	-	240	240	280	310	350	550	850	1000	850	700	1100	1750	2400
1	1.5	1.5	2	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
4	4	4	5	5	200	200	140	160	220	280	310	480	680	900	680	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	160	180	250	300	350	500	700	1000	700	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	200	140	160	220	280	310	480	680	900	680	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	-	140	160	220	280	310	480	680	800	680	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400

根据所需电气寿命选型，适用于使用类别DC-1至DC-5

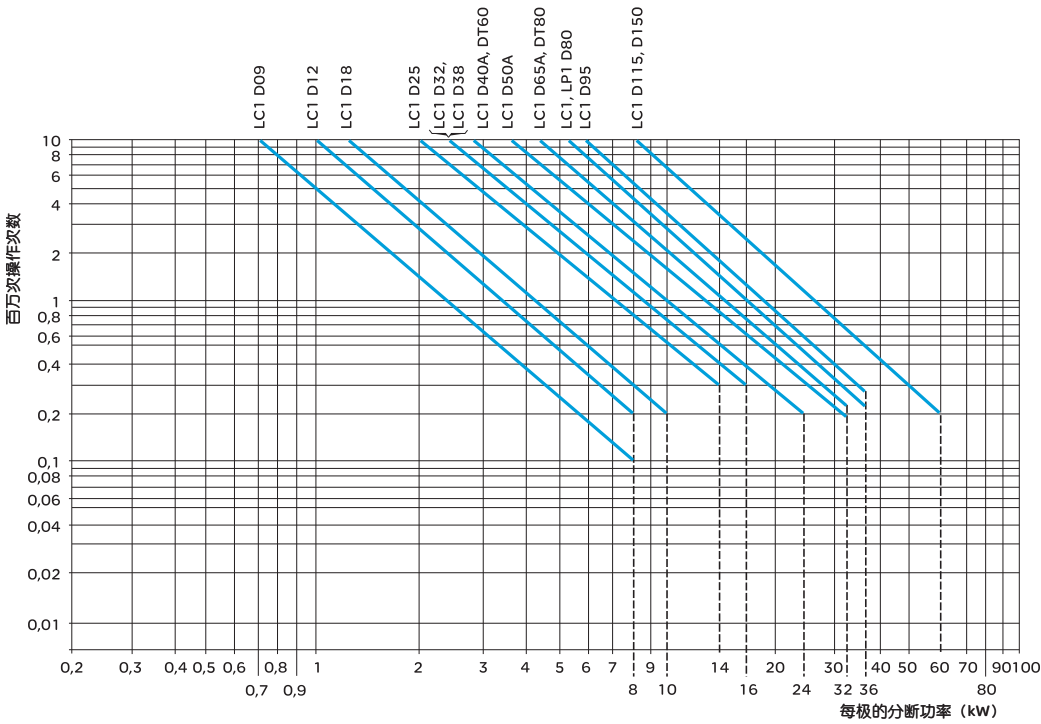
接触器选型标准如下：

- 额定工作电流  $I_e$
- 额定工作电压  $U_e$
- 使用类别和时间常数 L/R
- 所需的电气寿命

最大操作频率（操作次数）

不能超过如下限额：在额定工作电流  $I_e$  下为120个工作循环/小时。

电气寿命



示例  
串励电动机：P=1.5 kW -  $U_e=200V$  -  $I_e=7.5A$ 。应用：反接，点动。

使用类别 = DC-5

- 选择接触器 LC1D25，3极串联
- 分断功率为： $P_c$  总计 =  $2.5 \times 200 \times 7.5 = 3.75$  kW
- 每极分断功率为：1.25 kW
- 从曲线上读取的电气寿命  $\geq 10^6$  个操作次数

使用的并联极数

通过使用并联极数可以增加电气寿命。

采用N个并联，电气寿命将为：从曲线读取的电气寿命  $\times N \times 0.7$ 。

注释1：

多极并联，工作电流不能超过1/16页和1/17页所示的最大值。

注释2：

连接方式应确保每极通过相同的电流。



根据所需电气寿命选型，适用于使用类别DC-1至DC-5

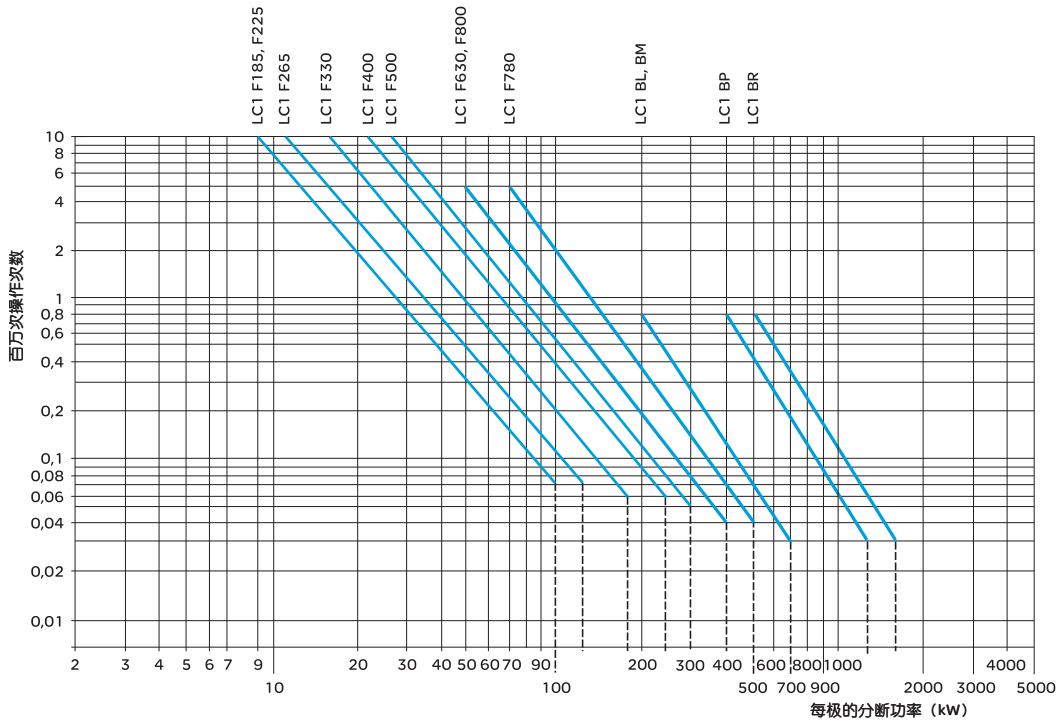
确定电气寿命

可以从下面的曲线直接读取电气寿命，前面计算的分断功率如下：

$$P_{\text{分断}} = U_{\text{分断}} \times I_{\text{分断}}$$

下表给出了各种使用类别的 $U_c$ 和 $I_c$ 的值。

分断功率 使用类别	$U_{\text{分断}}$	$I_{\text{分断}}$	$P_{\text{分断}}$
DC-1 无电感或电感很小的负载	$U_e$	$I_e$	$U_e \times I_e$
DC-2 并励电动机，在电机运行过程中分断	$0.1U_e$	$I_e$	$0.1U_e \times I_e$
DC-3 并励电动机，反接，点动	$U_e$	$2.5 I_e$	$U_e \times 2.5 I_e$
DC-4 串励电动机，在电机运行过程中分断	$0.3U_e$	$I_e$	$0.3U_e \times I_e$
DC-5 串励电动机，反接，点动	$U_e$	$2.5 I_e$	$U_e \times 2.5 I_e$



示例

串励电动机：P=40kW -  $U_e=200V$  -  $I_e=200A$ 。应用：反接，点动。

使用类别=DC-5

- 选择接触器LC1F265，2极串联
- 分断功率为： $P_c \text{ 总计} = 2.5 \times 200 \times 200 = 100 \text{ kW}$
- 每极分断功率为：50 kW
- 从曲线上读取的电气寿命为400 000个操作次数

# TeSys 接触器

## D 型

接触器型号		LC1	D09...D18 DT20和DT25	D25...D38 DT32和DT40	D40A...D65A DT60A和 DT80A	D80...D95	D115和D150	
<b>工作环境</b>								
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-4-1, 过压类别III, 污染等级: 3	V	690				1000	
	符合UL, CSA	V	600					
额定冲击耐受电压 (Uimp)	符合IEC 60947	kV	6				8	
符合标准			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 n°14.					
产品认证			UL, CSA, CCC, GL, DNV, RINA, BV, LROS (接触器 LC1D40A 到D65A的此认证待批)					
防护等级 (1) (仅限于正面)	符合VDE 0106和IEC 60529							
	电源接线		防止手指直接接触的保护IP 2X					
	线圈接线		防止手指直接接触的保护IP 2X					
防护措施	符合IEC 60068-2-30		"TH"					
设备周围的环境温度	存储	°C	-60...+80					
	工作	°C	-5...+60					
	允许	°C	-40...+70, 用于在Uc下工作					
最高工作海拔	无降容	m	3000					
工作位置 (2)	无降容 在如下位置							
	不允许的位置		对直流接触器 LC1D09到LC1D65A 					
阻燃性能	符合UL 94		V1					
	符合IEC 60695-2-1	°C	850					
抗冲击性能 (3) 1/2正弦波 = 11ms	接触器打开	gn	10	8	10	8	6	
	接触器闭合	gn	15	15	15	10	15	
抗震性能 (3) 5...300 Hz	接触器打开	gn	2					
	接触器闭合	gn	4	4	4	3	4	

(1) 下页所示接线及端子截面积可确保安全。  
 (2) 如果安装在一个垂直导轨上, 应该使用一个止动装置。  
 (3) 恶劣的情况下, 触点状态不发生变化 (线圈电压Ue)。

接触器型号	LC1	D09 和D12 DT20 和DT25	D18 (3P)	D25 (3P)	D32	D38	D18和D25 (4P) DT32和 DT40	D40A到 D65A DT60A和 DT80A (1)	D80和D95	D115和 D150
<b>主回路</b>										
<b>螺钉夹紧端子连接</b>										
紧固										
			螺钉夹紧端子				2根导线 连接端子	螺钉夹紧 端子	2根导线 连接端子	2根导线 连接端子
软线 不带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1.5..6	1.5..10	2.5..10	2.5..10	1..35	4..50	10..120
	2根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1.5..6	1.5..6	2.5..10	2.5..10	1..25 和1..35	4..25	10..120 + 10..50
软线 带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1..6	1..6	1..10	2.5..10	1..35	4..50	10..120
	2根导线	mm <sup>2</sup>	1..2.5	1..4	1..4	1.5..6	2.5..10	1..25 和1..35	4..16	10..120 + 10..50
硬线 不带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1.5..6	1.5..6	1.5..10	2.5..16	1..35	4..50	10..120
	2根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1.5..6	1.5..6	2.5..10	2.5..16	1..25 和1..35	4..25	10..120 + 10..50
螺丝刀	十字螺丝刀		N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	-	-	-
	Ø 平口螺丝刀		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	Ø6..Ø8	-
内六角扳手			-	-	-	-	-	4	4	4
紧固扭矩		N.m	1.7	1.7	2.5	2.5	1.8	5: ≤25mm <sup>2</sup> 8: 35mm <sup>2</sup>	9	12
<b>弹簧端子连接 (2)</b>										
软线 不带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	2.5 (4: DT25)	4	4	4	-	10	-	-
	2根导线	mm <sup>2</sup>	2.5(除了 DT25)	4	4	4	-	-	-	-
<b>使用母排或环形接线端子连接</b>										
母排截面积										
			-	-	-	-	-	-	3 x 16	5 x 25
环形接线端子外径Ø		mm	8	8	10	10	8 (3)	16.5	17	25
螺钉直径Ø		mm	M3.5	M3.5	M4	M4	M3.5	M6	M6	M8
螺丝刀	十字螺丝刀		N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	-	-	-
	Ø 平口螺丝刀		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	Ø8	-
内六角圆头螺钉的扳手			-	-	-	-	-	10	10	13
紧固扭矩		N.m	1.7	1.7	2.5	2.5	1.8	6	9	12
<b>控制电路接线</b>										
使用导线连接 (通过螺钉紧固)										
软线 不带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..2.5
	2根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..2.5
软线 带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..2.5	1..2.5
	2根导线	mm <sup>2</sup>	1..2.5	1..2.5	1..2.5	1..2.5	1..2.5	1..2.5	1..2.5	1..2.5
硬线 不带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..2.5
	2根导线	mm <sup>2</sup>	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..4	1..2.5
螺丝刀	十字螺丝刀		N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	N°2
	Ø 平口螺丝刀		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
紧固扭矩		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2	1.2
<b>弹簧端子连接 (2)</b>										
软线 不带接线端子	1根导线	mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	2.5	2.5	-	2.5	0.75..2.5	-
	2根导线	mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	2.5	2.5	-	2.5	0.75..2.5	-
<b>使用母排或环形接线端子连接</b>										
环形接线端子外径Ø										
		mm	8	8	8	8	8	8	8	8
螺钉直径Ø		mm	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
螺丝刀	十字螺丝刀		N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	N°2	N°2
	Ø 平口螺丝刀		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
紧固扭矩		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2	1.2

(1) BTR螺钉: 内六角螺钉头。根据本地电气连线规定, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手紧固 (型号LAD ALLEN4, 参见1/55页)。  
 (2) 如果使用接线端子, 应该使用小一级的尺寸 (比如2.5mm<sup>2</sup>应使用1.5mm<sup>2</sup>), 并用一个专用工具将接线端子处理为直角弯曲。  
 (3) 如果使用线径大于4mm<sup>2</sup>但不超过10mm<sup>2</sup>的导线, 必须使用特殊连接器, 这些连接器100个为一组销售 (型号: LAD96180)。

接触器型号		LC1	D09 (3P)	DT20 D098	D12 (3P)	DT25 D128	D18 (3P)	DT32 D188	D25 (3P)	DT40 D258
<b>主触点特性</b>										
额定工作电流 (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 60 °C	A	9		12		18		25	
	In AC-1, θ ≤ 60 °C	A	25 (1)	20	25 (1)	25	32 (1)	32	40 (1)	40
额定工作电压 (Ue)	最高为	V	690		690		690		690	
频率范围	工作电流	Hz	25...400		25...400		25...400		25...400	
约定发热电流 (Ith)	θ ≤ 60 °C	A	25 (1)	20	25 (1)	25	32 (1)	32	40 (1)	40
额定接通能力 (440 V)	符合 IEC 60947	A	250		250		300		450	
额定分断能力 (440 V)	符合 IEC 60947	A	250		250		300		450	
短时允许耐受电流, 从冷态开始, 周围温度 ≤ 40 °C, 且无电流时间持续 15 分钟	持续 1 s	A	210		210		240		380	
	持续 10 s	A	105		105		145		240	
	持续 1 min	A	61		61		84		120	
	持续 10 min	A	30		30		40		50	
熔断器防短路保护 (U ≤ 690 V)	无热过载继电器, gG 熔丝	1型	A	25	40		50		63	
		2型	A	20	25		35		40	
	带热过载继电器	A	对应的热过载继电器使用的 aM 或 gG 熔丝额定值, 请参见 3/16 和 3/17 页。							
每极的平均阻抗	Ith 50 Hz	mΩ	2.5		2.5		2.5		2	
每极耗散功率 (以上运行电流)	AC-3	W	0.20		0.36		0.8		1.25	
	AC-1	W	1.56		1.56		2.5		3.2	
<b>交流电源控制电路特性</b>										
额定控制电路电压 (Uc)	50/60 Hz	V	12...690							
控制电压限额										
	50或60 Hz 线圈	运行	-							
		释放	-							
	50/60 Hz 线圈	运行	0.8...1.1Uc (50 Hz) 和 0.85...1.1Uc (60 Hz), 在 60 °C 条件下							
		释放	0.3...0.6Uc, 在 60 °C 条件下							
平均功耗 20 °C, Uc	~ 50 Hz	起动	50 Hz 线圈	VA	-					
			Cos φ		0.75					
		保持	50/60 Hz 线圈	VA	70					
			50 Hz 线圈	VA	-					
			Cos φ		0.3					
			50/60 Hz 线圈	VA	7					
	~ 60 Hz	起动	60 Hz 线圈	VA	-					
			Cos φ		0.75					
		保持	50/60 Hz 线圈	VA	70					
			60 Hz 线圈	VA	-					
			Cos φ		0.3					
			50/60 Hz 线圈	VA	7.5					
热耗散	50/60 Hz	W	2...3							
工作时间 (2)	闭合 "C"	ms	12...22							
	打开 "O"	ms	4...19							
机械寿命 (百万运行次数)	50或60 Hz 线圈		-							
	50/60 Hz 线圈 (50 Hz)		15							
最大操作频率 环境温度 ≤ 60 °C	每小时的操作次数		3600							

(1) 采用弹簧端子连接的型号:

16A: LC1D093和LC1D123 (如果采用2个2.5 mm²并连线, 则可以达到20 A)。

25A: LC1D183到LC1D323 (如果LC1D183与2个4 mm²并连导线连接, 可以达到32 A; 如果LC1D253和LC1D323与2个4 mm²并连导线连接, 可以达到40 A)。

(2) 闭合时间 "C" 的计算, 是从给线圈开始供电到主触点开始接触时为止。打开时间 "O" 的计算是从给线圈开始断电到主触点分离时为止。

D32	D38	D40A	DT60A	D50A	D65A	DT80A	D80	D95	D115	D150
32	38	40	-	50	65	-	80	95	115	150
50(1)	50	60	60	80	80	80	125	125	200	200
690	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400
50	50	60	60	80	80	80	125	125	200	200
550	550	800	800	900	1000	1000	1100	1100	1260	1660
550	550	800	800	900	1000	1000	1100	1100	1100	1400
430	430	720	720	810	900	900	990	1100	1100	1400
260	310	320	320	400	520	520	640	800	950	1200
138	150	165	165	208	260	260	320	400	550	580
60	60	72	72	84	110	110	135	135	250	250
63	63	80	80	100	125	125	200	200	250	315
63	63	80	80	100	125	125	160	160	200	250

对应过载继电器使用的aM 或 gG 熔丝额定值, 请参见3/16和3/17页。

2	2	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	0.8	0.8	0.6	0.6
2	3	2.4	-	3.7	6.3	-	5.1	7.2	7.9	13.5
5	5	5.4	5.8	9.6	9.6	10.2	12.5	12.5	24	24

12...690	12...690						24...500			
-	-						0.85...1.1Uc (55°C)			
-	-						0.3...0.6Uc (55°C)	0.3...0.5Uc (55°C)		
0.8...1.1Uc (50Hz) 0.85...1.1Uc (60Hz) 60°C	0.8...1.1Uc (50Hz) 0.85...1.1Uc (60Hz) 60°C						0.8...1.1Uc (50Hz) 0.85...1.1Uc (60Hz) 55°C	0.8...1.15Uc (50/60Hz) 55°C		
0.3...0.6Uc (60°C)	0.3...0.6Uc (60°C)						0.3...0.6Uc (55°C)			
-	-						200	300		
0.75	0.75						0.75	0.8		
70	160						245	280...350		
-	-						20	22		
0.3	0.3						0.3	0.3		
7	15						26	2...18		
-	-						220	300		
0.75	0.75						0.75	0.8		
70	140						245	280...350		
-	-						22	22		
0.3	0.3						0.3	0.3		
7.5	13						26	2...18		
2...3	4...5						6...10	3...8		
12...22	12...26	12...26	12...26	12...26	12...26	12...26	20...35	20...35	20...50	20...35
4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	6...20	6...20	6...20	40...75
-	-						10	10	8	-
15	6	6	6	6	6	6	4	4	8	8
3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	2400	1200

接触器型号			LC1D09...D38 LC1DT20...DT40	LC1D40A...D65A LC1DT60和DT80	LC1或LP1D80 LC1D95	LC1D115和 LC1D150	
<b>直流控制电路特性</b>							
额定控制电压 (Uc)	---	V	12...440	12...440		24...440	
额定绝缘电压	符合IEC 60947-1	V	690				
	符合UL, CSA	V	600				
控制电压限额	运行	标准线圈	0.7...1.25 Uc (60 °C)	0.75...1.25 Uc (60 °C)	0.85...1.1 Uc (55 °C)	0.75...1.2 Uc (55 °C)	
		宽电压 范围线圈	-	-	0.75...1.2 Uc (55 °C)	-	
	释放		0.1...0.25 Uc (60 °C)	0.1...0.3 Uc (60 °C)	0.1...0.3 Uc (55 °C)	0.15...0.4 Uc (55 °C)	
20 °C, 及Uc下平均功耗	---	起动	W	5.4	19	22	270...365
		吸持	W	5.4	7.4	22	2.4...5.1
在Uc条件下的平均工作时间 (1)	闭合	"C"	ms	63 ± 15 %	50 ± 15 %	95...130	20...35
	打开	"O"	ms	20 ± 20 %	20 ± 20 %	20...35	40...75
			注: 灭弧时间取决于触头分断电路的时间。在通常三相使用情况下, 灭弧时间 < 10 ms。负载与电源隔离的时间等于触头打开时间与灭弧时间的总和。				
时间常数 (L/R)		ms	28	34	75	25	
在Uc条件下的机械寿命	百万次运行次数		30	10	10	8	
最大操作频率 环境温度 ≤ 60 °C	每小时操作的最大次数		3600	3600	3600	1200	
<b>低功耗控制电路特性</b>							
额定绝缘电压	符合IEC 60947-1	V	690	-			
	符合UL, CSA	V	600	-			
最大电压	控制电路---	V	250	-			
20 °C, Uc下平均功耗	宽电压范围线圈 (0.7...1.25 Uc)	起动	W	2.4	-		
		吸持	W	2.4	-		
20 °C, Uc下动作时间 (1)	闭合	"C"	ms	77 ± 15 %	-		
	打开	"O"	ms	25 ± 20 %	-		
控制电路的电压限额 (θ ≤ 60 °C)	吸合			0.8到1.25 Uc	-		
	释放			0.1...0.3 Uc	-		
时间常数 (L/R)		ms	40	-			
机械寿命	百万次运行次数		30	-			
最大操作频率 环境温度 ≤ 60 °C	每小时操作的最大次数		3600	-			

(1) 工作时间取决于接触器电磁体的型号及其控制模式。  
 闭合时间 "C" 的计算, 是从给线圈开始供电到主触点开始接触时为止。  
 打开时间 "O" 的计算是从给线圈开始断电到主触点分离时为止。

接触器辅助触点的特性				
机械接触点	符合IEC 60947-5-1			每个接触器都有1个N/O和1个N/C触点，这些触点通过同一个可移动的触点支架，以机械方式连接在一起。
镜像触点	符合IEC 60947-4-1			每个接触器的常闭触点都表示主触头的状态，可以连接到一个PREVENTA安全模块。
额定工作电压 (Ue)	最多至	V	690	
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-1	V	690	
	符合UL, CSA	V	600	
约定热电流 (Ith)	环境温度 ≤ 60 °C	A	10	
工作电流下的频率		Hz	25..400	
最小切换容量 λ = 10 <sup>-8</sup>	Umin	V	17	
	Imin	mA	5	
短路保护	符合IEC 60947-5-1			gG熔丝：10 A
额定接通容量	符合IEC 60947-5-1, Irms	A		交流：140, 直流：250
短时耐受电流	允许持续时间	1s	A	100
		500 ms	A	120
		100 ms	A	140
绝缘电阻		MΩ	> 10	
不重迭时间	在常闭和常开触点之间保证的时间	ms	1.5	(在得电和失电的时候)

触点的工作功率  
符合IEC 60947-5-1

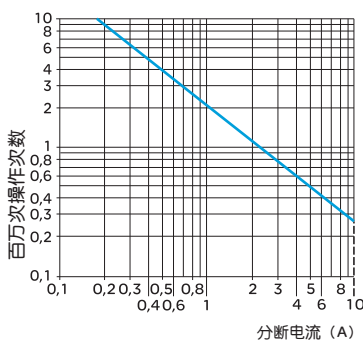
交流电源, AC-14和AC-15类  
电气寿命(每小时达到3600次操作次数  
在感性负载下, 例如电磁线圈:  
接通功率 (cos φ 0.7) = 10 倍分断功率  
cos φ 0.4).

直流电源, DC-13类  
电气寿命(每小时达到1200次操作次数)  
在感性负载下, 例如电磁线圈,  
没有节电变阻器, 时间常数将随负载增加。

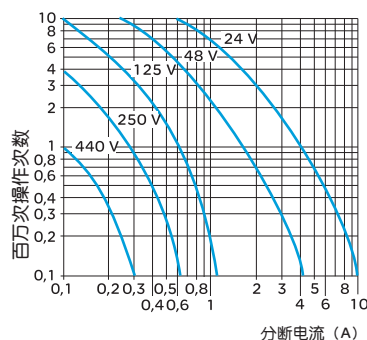
	V	24	48	115	230	400	440	600
1百万次操作次数	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3百万次操作次数	VA	16	32	80	160	280	300	420
1千万次操作次数	VA	4	8	20	40	70	80	100

	V	24	48	125	250	440
W	96	76	76	76	44	-
W	48	38	38	32	-	-
W	14	12	12	-	-	-

AC-15



DC-13



# TeSys 接触器

不带防尘和防潮触点，用于TeSys d 接触器的辅助触点块

触点块型号		LADN或LADC	LAD T和LADS	LADR	LAD 8
<b>环境</b>					
符合标准		IEC 60947-5-1, NF C 63-140, VDE 0660, BS 4794, EN 60947-5-1			
产品认证		UL, CSA			
防护措施	符合IEC 60068	"TH"			
防护等级	符合VDE 0106	防止手指直接接触的保护IP 2X			
设备周围的工作环境温度	存储	°C	-60...+80		
	工作	°C	-5...+60		
	在Uc下工作允许的气温	°C	-40...+70		
最高工作海拔	无降容	m	3000		
导线连接	十字螺钉N° 2和Ø6mm带或不带接线端子的软线或硬线	mm²	最小值：1x1;最大值：2x2.5		
弹簧端子连接	不带接线端子的软线或硬线	mm²	最大值：2x2.5		
<b>瞬时和带延时触点的特性</b>					
触点数			1,2或4	2	2
额定工作电压 (Ue)	最高至	V	690		
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-5-1	V	690		
	符合UL, CSA	V	600		
约定热电流 (Ith)	环境温度≤ 60 °C	A	10		
工作电流下的频率		Hz	25...400		
最小切换容量	Umin	V	17		
	Imin	mA	5		
短路保护	符合IEC 60947-5-1和VDE 0660. gG熔断器	A	10		
额定接通容量	符合IEC60947-5-1	I rms	交流：140;直流：250		
短时耐受电流	允许的持续时间	1s	A	100	
		500 ms	A	120	
		100 ms	A	140	
绝缘电阻		MΩ	> 10		
不重迭时间	在常闭和常开触点之间保证的时间	ms	1.5 (在加电和断电时)		
重叠时间	在LAD C22上常闭和常开触点之间保证的时间	ms	1.5	-	-
时间延迟 (LAD T, R和S触点块) 精确度只适用于前面给出的设置范围	工作环境温度	°C	-	-40...+70	-40...+70
	重复精度		-	± 2%	± 2%
	在不超过50万操作次数情况下的漂移		-	+ 15%	+ 15%
	与环境温度相关的漂移		-	每摄氏度0.25%	每摄氏度0.25%
机械寿命	百万次操作次数		30	5	5
触点的工作功率			参见1/28页		

# TeSys 接触器

带防尘和防潮触点，用于TeSys d接触器的  
辅助触点块

触点块型号			LA1DX		LA1DZ		LA1DY
					带保护型	无保护型	
<b>环境</b>							
符合标准			IEC60947-5-1, VDE0660				
产品认证			UL, CSA				
防护措施	符合IEC 60068		"TH"				
防护等级	符合VDE 0106		防止手指直接接触的保护IP 2X				
环境温度	存储和工作	°C	-25...+70				
连线	十字螺钉 N° 2和Ø 6 mm 带或不带接线端子的软线或硬线	mm <sup>2</sup>	最小值: 1x1; 最大值: 2x2.5				
触点数			2	2	2	2	
<b>触点特性</b>							
额定工作电压 (Ue)	最高至	V	50	50	690	24	
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-5-1	V	250	250	690	250	
	符合UL, CSA	V	-	-	600	-	
约定发热电流 (Ith)	环境温度≤40 °C	A	-	-	10	-	
最大工作电流 (Ie)		mA	500	500	-	50	
工作电流下的频率		Hz	-	-	25...400	-	
最小切换容量	U <sub>min</sub>	V	17	17	17	3	
	I <sub>min</sub>	mA	4	4	5	0.3	
短路保护	符合IEC 60947-5-1 gG熔断器	A	-	-	10	-	
额定接通容量	符合IEC 60947-5-1	I <sub>rms</sub>	A	-	-	交流: 140 直流: 250	
短时耐受电流	允许的持续时间	1s	A	-	-	100	-
		500 ms	A	-	-	120	-
		100 ms	A	-	-	140	-
绝缘电阻		MΩ	>10	>10	>10	>10	
机械寿命	百万次操作次数		5	5	30	5	
用于防尘和防潮触点的材料和技术			银-单断点	银-单断点	-	金-单断点, 带有交叉条	

# TeSys 接触器

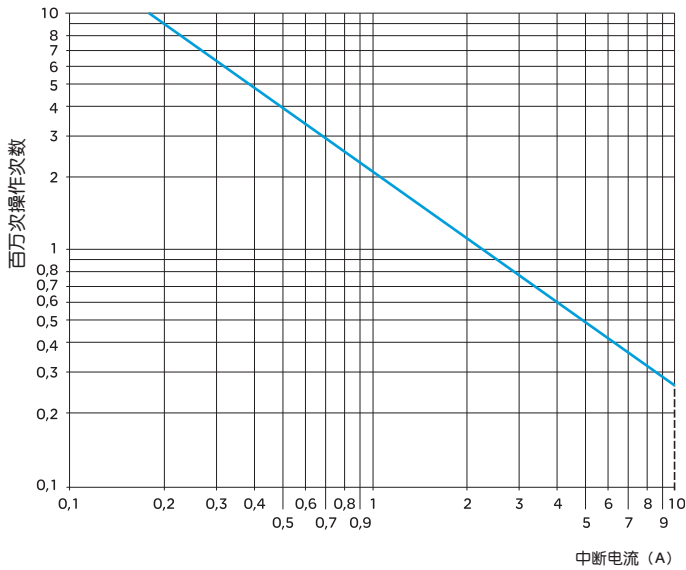
带防尘和防潮触点，用于TeSys d 接触器的  
辅助触点块

## 触点的额定工作功率 (符合IEC 60947-5-1)

交流电源, AC-14和AC-15类

在感性负载 (比如一个电磁体的线圈) 上的电气寿命 (速率不超过3600次/小时的情况): 接通电流 ( $\cos \varphi 0.7$ ) = 分断电流 ( $\cos \varphi 0.4$ ) 的10倍。

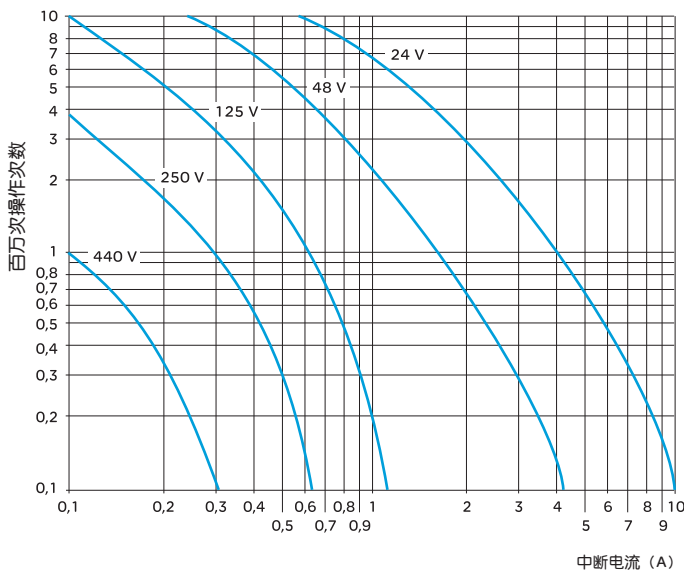
	V	24	48	115	230	400	440	600
1百万次操作次数	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3百万次操作次数	VA	16	32	80	160	280	300	420
1千万次操作次数	VA	4	8	20	40	70	80	100



## 直流电源, DC-13类

在感性负载 (比如一个电磁体的线圈) 上的电气寿命 (速率不超过1200次/小时的情况), 没有经济型电阻器, 时间常数随负载增加。

	V	24	48	125	250	440
1百万次操作次数	W	120	90	75	68	61
3百万次操作次数	W	70	50	38	33	28
1千万次操作次数	W	25	18	14	12	10



环境			
符合标准			IEC 60947-5-1
产品认证			UL, CSA
防护措施	符合IEC 60068		"TH"
防护等级	符合VDE 0106		防止手指直接接触的保护IP 2X
设备周围的工作环境温度	存储	°C	-40...+80
	工作	°C	-25...+55
	在Uc下允许的最大工作温度	°C	-25...+70

自动-手动-停止控制模块			
推荐			自动 - 手动模式选择开关只能用于启动-停止 ("O"/"I") 开关在"O"位操作。
额定绝缘电压	符合IEC 60947-5-1	V	250
额定工作电压	符合IEC 60947-5-1	V	250
保护	冲击耐压	kV	2
内置保护	接触器线圈抑流		通过变阻器
显示	内置LED指示灯		当线圈加电时点亮
电气寿命	操作次数		20 000

线圈抑流模块						
模块型号			LA4 DA, LAD 4RC, LAD 4RC3	LA4 DB, LAD 4T, LAD 4T3	LA4 DC, LAD 4D3	LA4 DE, LAD 4V, LAD 4V3
保护类型			RC电路	双向峰值限流二极管	二极管	变阻器
额定控制电路电压 (Uc)		V	交流24...415	交流或直流24...440	直流12...250	交流或直流24...250
最大峰值电压			3 Uc	2 Uc	Uc	2 Uc
自然RC频率	24/48 V	Hz	400	-	-	-
	50/127 V	Hz	200	-	-	-
	110/240 V	Hz	100	-	-	-
	380/415 V	Hz	150	-	-	-

机械闭锁模块 (1)					
机械闭锁模块的型号			LAD 6K10	LA6 DK20	
用于以下接触器			LC1 D09...D65A DT20...DT80A	LC1 D80...D150 LP1 D80和LC1 D115	
产品认证			UL, CSA		UL, CSA
额定绝缘电压	符合IEC 60947-5-1	V	690		690
额定控制电压	交流50/60 Hz和直流	V	24...415		24...415
所需的功率	解除闭锁	交流	VA	25	
		直流	W	30	
最大操作频率	每小时的操作次数		1200		1200
带载因数			10 %		10 %
在Uc条件下的机械寿命	百万次操作次数		0.5		0.5

(1) 可以通过手动操作或者电气控制方式 (脉冲) 解除闭锁。  
 LA6 DK或LAD 6K闭锁线圈与LC1 D操作线圈不能同时加电。  
 LA6 DK或LAD 6K以及LC1 D控制信号的持续时间必须≥100 ms。

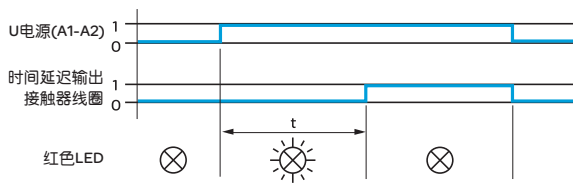
# TeSys 接触器

## 用于TeSys d接触器的电子串行计时器模块

模块型号		LA4 DT (通电延迟)	
<b>环境</b>			
符合标准		IEC 60255-5	
产品认证		UL, CSA	
防护措施	符合IEC 60068	"TH"	
防护等级	符合VDE 0106	防止手指直接接触的保护IP 2X	
设备周围的工作环境温度	存储	°C	-40...+80
	工作	°C	-25...+55
	在Uc下允许的最大工作温度	°C	-25...+70
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-1	V	250
连线	十字螺钉 N°2和Ø6 mm 带或不带接线端子的软线或硬线	mm²	最小值: 1x1; 最大值: 2x2.5
<b>控制电路特性</b>			
内置保护	输入		通过变阻器
	接触器线圈抑流		通过变阻器
额定控制电路电压 (Uc)		V	交流或直流: 24...250
允许的电压范围			0.8...1.1Uc
控制类型			只能通过机械触点
<b>计时特性</b>			
计时范围		s	0.1...2; 1.5...30; 25...500
重复精度	0...40 °C		±3% (最少10 ms)
复位时间	在时间延迟内	ms	150
	在时间延迟后	ms	50
抗微断能力	在时间延迟内	ms	10
	在时间延迟后	ms	2
控制脉冲最小持续时间		ms	-
发出时间延迟信号	通过LED指示灯		在时间延迟内点亮
<b>开关特性 (固态型号)</b>			
最大功率耗散		W	2
泄漏电流		mA	<5
残余电压		V	3.3
超压保护			3 kV; 0.5焦耳
电气寿命	百万次操作次数		30

**功能图**

电子开启延迟计时器LA4 DT



# TeSys 接触器

## 用于TeSys d接触器的接口模块

环境						
符合标准			IEC 60255-5			
产品认证			UL, CSA			
防护措施	符合IEC 60068		"TH"			
防护等级	符合VDE 0106		防止手指直接接触的保护IP 2X			
设备周围的工作环境温度	存储	°C	-40...+80			
	工作	°C	-25...+55			
	在Uc下允许的最大工作温度	°C	-25...+70			
其它特性						
模块型号			LA4 DFB 带有继电器	LA4 DWB 固态		
额定绝缘电压	符合IEC 60947-5-1	V	250			
额定工作电压	符合IEC 60947-5-1	V	250			
输入状态指示			通过集成的LED指示灯, 当线圈加电时点亮			
输入信号	控制电压 (E1-E2)	V	直流24	直流24		
	允许的变化	V	17...30	5...30		
	在20 °C的流耗	mA	25	8.5 (5V) 15 (24V)		
	保证状态"0":	U	V	<2.4	<2.4	
		I	mA	<2	<2	
保证状态"1":	U	V	17	5		
内置保护	防止极性反转		通过二极管	通过二极管		
	输入		通过二极管	通过二极管		
电气寿命 (220 A/240 V)	百万次操作次数		10	20		
最大抗微断能力		ms	4	1		
功率耗散	20 °C	W	0.6	0.4		
直接安装在接触器上	使用线圈	交流24...250 V	LC1D80...D150	-		
		交流100...250 V	-	LC1D80...D115		
		交流380...415 V	-	-		
使用连线适配器 LAD 4BB安装	使用线圈	交流24...250 V	LC1D09...D38, LC1DT20...DT40	LC1D09...D38, LC1DT20...DT40		
		交流380...415 V	-	-		
使用连线适配器 LAD 4BB3安装	使用线圈	交流24...250 V	LC1D40A...D65A	LC1D40A...D65A		
		交流380...415 V	LC1D40A...D65A	LC1D40A...D65A		
在Uc条件下的总工作时间 (接触器)			工作时间取决于接触器电磁体的型号及其控制模式。 闭合时间"C"从接通线圈电源开始, 到主极开始接触为止。 打开时间"O"从断开线圈电源开始, 到主极分离为止。			
			LC1D09...D38, LC1DT20...DT40	LC1D40A...D65A	LC1D80和D95	
	使用LA4DFB	"C"	ms	20...30	28...34	28...43
		"O"	ms	16...24	20...24	18...32
连线	十字螺钉N°2和Ø6mm 带或不带接线端子的软线或硬线	mm <sup>2</sup>	最小值: 1x1; 最大值: 2x2.5			

# TeSys 接触器

用于至75 kW (400 V) 的电机控制  
AC-3类别  
控制电路：交流 / 直流 / 低功耗



LC1D09●●



LC1D25●●



LC1D65A●●



LC1D95●●



LC1D115●●

3极接触器										基本型号，需添加控制电压代码 (2)	重量 (3)
标准功率额定值 3相电动机 50-60 Hz (AC-3) (θ ≤ 60 °C)								最大额定 工作电流 AC-3 440 V	瞬时辅助 触点	安装方式 (1)	
220V 230V	380V 400V	415V	440V	500V 690V	660V	1000V	A		kg		
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
螺钉夹紧端子或连接器接线方式											
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	9	1	1	LC1D09●●	0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	-	12	1	1	LC1D12●●	0.325
4	7.5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC1D18●●	0.330
5.5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC1D25●●	0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5	-	32	1	1	LC1D32●●	0.375
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	38	1	1	LC1D38●●	0.380
11	18.5	22	22	22	30	-	40	1	1	LC1D40A●● (4)	0.850
15	22	25	30	30	33	-	50	1	1	LC1D50A●● (4)	0.855
18.5	30	30	30	37	37	-	65	1	1	LC1D65A●● (4)	0.860
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1D80●● (4)	1.590
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1D95●● (4)	1.610
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC1D115●● (4)	2.500
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC1D150●● (4)	2.500

环形接线端子或母排接线方式

在上面所选的型号中，在电压代码之前插入数字6。  
实例：LC1D09●●变为LC1D096●●。

### 附件

辅助触点和其它模块：参见1/48页到1/55页。

- (1) LC1D09到D65A：夹持安装在35mm的┐┐导轨AM1DP上或螺钉固定。  
LC1D80到D95┐：夹持安装在35mm的┐┐导轨AM1DP上或75mm的┐┐导轨AM1DL上，或螺钉固定。  
LC1D80到D95┐┐：夹持安装在75mm的┐┐导轨AM1DL上或螺钉固定。  
LC1D115和D150：夹持安装在2个35mm的┐┐导轨AM1DP上，或螺钉固定。
- (2) 标准控制电路电压（其它电压请咨询当地销售办事处）：

交流电源														
电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500	
LC1D09...D150 (D115和D150线圈内置标准双向峰值限流二极管)														
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	
LC1D80...D115														
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5	
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-	
直流电源														
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440			
LC1D09...D65A (线圈带有标称抑流模块)														
U 0.75...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
LC1D80...D95														
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-			
LC1D115和D150 (线圈带有标称抑流模块)														
U 0.75...1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
低功耗														
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250						
LC1D09...D38 (线圈带有标称抑流模块)														
U 0.8...1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL						

5V和690V之间的其它电压，请参见1/56页到1/61页。

(3) 重量为采用交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路，接触器LC1D09至D38增加0.160 kg，接触器LC1D40A至D65A增加0.100 kg，接触器LC1D80和D95增加1 kg。

(4) 套件LA4 DBL适用于低功耗应用（参见1/53页）。

# TeSys 接触器

用于至30 kW (400 V) 的电机控制  
AC-3类别  
控制电路：交流 / 直流 / 低功耗



LC1D123●●



LC1D65A3●●

### 3极接触器

标准功率额定值 3相电动机 50-60 Hz (AC-3) (θ ≤ 60 °C)								最大额定 工作电流 AC-3 440 V	瞬时辅助 触点	基本型号, 需添加控制电压代码(2) 安装方式 (1)	重量(3)
220V 230V	380V 400V	415V	440V	500V	660V 690V	1000V	A				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
弹簧端子接线方式											
2.2	4	4	4	5.5	5.5		9	1	1	LC1D093●●	0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5		12	1	1	LC1D123●●	0.325
4	7.5	9	9	10	10		18	1	1	LC1D183●●	0.330
5.5	11	11	11	15	15		25	1	1	LC1D253●●	0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5		32 (4)	1	1	LC1D323●●	0.375
使用EverLink®, BTR螺钉(内六角柱头) (5) 连接动力线路, 使用弹簧端子连接控制线路											
11	18.5	22	22	22	30		40	1	1	LC1D40A3●●	0.850
15	22	25	30	30	33		50	1	1	LC1D50A3●●	0.855
18.5	30	30	30	37	37		65	1	1	LC1D65A3●●	0.860

### 快速连接端子接线方式

接触器带有快速连接端子: 主极2x6.35 mm, 线圈和辅助端子1x6.35 mm。可以在线圈上使用双快速连接端子达到2x6.35 mm连接, 该连接器的型号为LA9 6180, 需要单独订购(100个为一组销售)。  
仅对LC1D09和LC1D12接触器: 在上面所选的型号中用9代替3。  
实例: LC1D093●●成为LC1D099●●。

### 附件

辅助触点和其它模块: 参见1/48页到1/55页。

(1) LC1D09至D32: 夹持安装在35mm的┐┌导轨AM1DP上或螺钉固定。  
(2) 标准控制电路电压(其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
LC1D09...D65A												
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
直流电源												
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440	
LC1D09...D65A (线圈带有标配抑流模块)												
U 0.75...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	
低功耗												
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250				
LC1D09...D32 (线圈带有标配抑流模块)												
U 0.8...1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL				

5V和690V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

(3) 给出的重量值适用于带有交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 需要添加0.160 kg (从LC1D09到D32)。  
(4) 必须在进线侧与2x4 mm<sup>2</sup>导线并联。在出线侧可以使用出线端子排LAD 331。如果只与单一导线相连, 产品规格不能超过25A (11kW/400V电机)。  
(5) BTR螺钉: 内六角螺钉头。根据本地电气接线规定, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手紧固(型号LAD ALLEN4, 参见1/55页)。

# TeSys 接触器

用于AC-1类别, 25至200 A  
控制电路: 交流 / 直流 / 低功耗



LC1D09●●



LC1D65A●●

### 3极接触器, 螺钉夹紧端子或连接器连接方式

非感性负载 最大电流 ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ ) 使用类别AC-1	极数		瞬时辅助 触点		基本型号, 需添加控制电压代码 (1) 安装方式(2)	重量(3) kg
	d	b				
A						
25	3	1	1		LC1D09●● 或 LC1D12●●	0.320 0.325
32	3	1	1		LC1D18●●	0.330
40	3	1	1		LC1D25●●	0.370
50	3	1	1		LC1D32●● 或 LC1D38●●	0.375 0.380
60	3	1	1		LC1D40A●● (6)	0.850
80	3	1	1		LC1D50A●● (6) 或 LC1D65A●● (4)(6)	0.855 0.860
125	3	1	1		LC1D80●● 或 LC1D95●● (4)	1.590 1.610
200	3	1	1		LC1D115●● 或 LC1D150●● (5)	2.500 2.500

### 3极接触器, 环形接线端子接线方式

在上面所选的型号中, 在电压代码之前插入数字6。  
实例: LC1D09●● 变为LC1D096●●。

(1) 标准控制电路电压 (其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源		24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
<b>LC1D09...D150 (线圈带有标配抑流模块)</b>														
50/60 Hz		B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
<b>LC1D80...D115</b>														
50 Hz		B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz		B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
<b>直流电源</b>														
电压		12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
<b>LC1D09...D65A (线圈带有标配抑流模块)</b>														
U 0.7...1.25 Uc		JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>LC1或LP1D80</b>														
U 0.85...1.1 Uc		JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
U 0.75...1.2 Uc		JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-		
<b>LC1D115 (线圈带有标配抑流模块)</b>														
U 0.75...1.2 Uc		-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>低功耗</b>														
直流电压		5	12	20	24	48	110	220	250					
<b>LC1D09...D38 (线圈带有标配抑流模块)</b>														
U 0.8...1.25 Uc		AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

5V和690V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

(2) LC1D09到D38和LC1DT20到DT40: 夹持安装在35mm的┐导轨AM1DP上或螺钉固定。

LC1D40到D95: 夹持安装在35mm的┐导轨AM1DP上或75mm的┐导轨AM1DL上, 或螺钉固定。

LC1或LP1D40到D95: 夹持安装在75mm的┐导轨AM1DL上或螺钉固定。

LC1D115和D150: 夹持安装在2个35mm的┐导轨AM1DP上, 或螺钉固定。

(3) 给出的重量值适用于采用交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 接触器LC1D09至D38增加0.160 kg, 接触器LC1D40A至D65A增加0.785 kg, 接触器LC1D80和D95增加1kg。

(4) 根据操作次数选型, 参见1/10页的AC-1曲线。

(5) 32A, 2个4 mm<sup>2</sup>导线并联。

(6) 适用于低功耗套件LA4 DBL (参见1/53页)。

# TeSys 接触器

用于AC-1类别, 25至200 A  
控制电路: 交流 / 直流 / 低功耗



LC1D123



LC1D65A3

### 3极接触器, 快速连接端子接线方式

接触器带有快速连接端子: 主极2x6.35 mm, 线圈和辅助端子1x6.35 mm。可以在线圈上使用一个双快速连接端子达到2x6.35 mm连接, 该连接器的型号为LAD 99635, 需要单独订购 (100个为一组销售)。  
仅对LC1D09和LC1D12接触器: 在上页所选的型号在电压代码前面插入数字9。  
实例: LC1D09\*\*成为LC1D099\*\*。

### 3极接触器, 弹簧端子接线方式

非感性负载 最大电流 (θ≤60 °C) 使用类别AC-1	极数	瞬时辅助触点		基本型号, 需添加控制电压代码 (1) 安装方式 (2)	重量 (3)
A					kg
16	3	1	1	LC1D093** (4) 或 LC1D123** (4)	0.320 0.325
25	3	1	1	LC1D183** (5) 或 LC1D253** (6) 或 LC1D323** (6)	0.335 0.325 0.325
60	3	1	1	LC1D40A3** (8)	0.850
80	3	1	1	LC1D50A3** (8) 或 LC1D65A3** (7) (8)	0.855 0.860

### 附件

辅助触点和其它模块: 参见1/48页到1/55页。

(1) 标准控制电路电压 (其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09...D150 (线圈带有标配抑流模块)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC1D80...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
直流电源													
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
LC1D09...D65A (线圈带有标配抑流模块)													
U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
LC1或LP1D80													
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-		
LC1D115 (线圈带有标配抑流模块)													
U 0.75...1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
低功耗													
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250					
LC1D09...D38 (线圈带有标配抑流模块)													
U 0.8...1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

5V和690V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

(2) LC1D09到D38和LC1DT20到DT40: 夹持安装在35mm的┐┐导轨AM1DP上或螺钉固定。

LC1D40到D95: 夹持安装在35mm的┐┐导轨AM1DP上或75mm的┐┐导轨AM1DL上, 或螺钉固定。

LC1或LP1D40到D95: 夹持安装在75mm的┐┐导轨AM1DL上或螺钉固定。

LC1D115和D150: 夹持安装在35mm的┐┐导轨AM1DP上, 或螺钉固定。

(3) 给出的重量值适用于采用交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 接触器LC1D09至D38增加0.160 kg, 接触器LC1D40A至D65A增加0.785 kg, 接触器LC1D80和D95增加1 kg。

(4) 20 A, 2个2.5 mm<sup>2</sup>导线并联。

(5) 32 A, 2个4 mm<sup>2</sup>导线并联。

(6) 40 A, 2个4 mm<sup>2</sup>导线并联。

(7) 根据电气寿命选型, 参见1/10页的AC-1曲线。

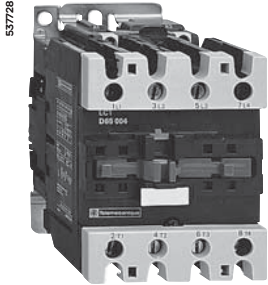
(8) 适用于低功耗套件LA4 DBL (参见1/53页)。

# TeSys 接触器

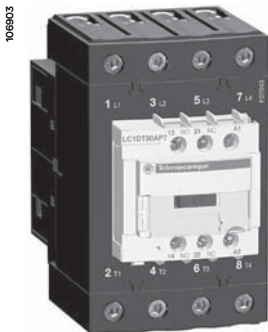
用于AC-1类别, 25至200 A  
控制电路: 交流 / 直流 / 低功耗



LC1DT20●●



LC1D65●●●



LC1DT80●●

### 4极接触器, 螺钉夹紧端子或连接器接线方式

非感性负载 最大电流 (θ ≤ 60 °C) 使用类别AC-1	极数	瞬时辅助 触点		基本型号, 需添加控制电压代码 (1)	重量 (3)
		安装方式 (2)	kg		
A	4	-	1 1	LC1DT20●●	0.365
	2	2	1 1	LC1D098●●	0.365
25	4	-	1 1	LC1DT25●●	0.365
	2	2	1 1	LC1D128●●	0.365
	4	-	1 1	LC1DT32●●	0.425
32	4	-	1 1	LC1D188●●	0.425
	2	2	1 1	LC1D258●●	0.425
40	4	-	1 1	LC1DT40●●	0.425
	2	2	1 1	LC1D258●●	0.425
60	4	-	1 1	LC1DT60A●● (4)	1.090
	2	2	- -	LC1D40008●●	1.440
				或 LP1D40008●●	2.210
80	4	-	1 1	LC1DT80A●● (4)	1.150
	2	2	- -	LC1D65008●●	1.450
125				或 LP1D65008●●	2.220
	4	-	- -	LC1D80004●●	1.760
	2	2	- -	LC1D80008●●	1.840
200				或 LP1D80008●●	2.910
	4	-	- -	LC1D115004●●	2.860

### 4极接触器, 环形接线端子或母排接线方式

在上面所选的型号中, 在电压代码之前插入数字6。  
实例: LC1DT20●●变为LC1DT206●●。

(1) 标准控制电路电压 (其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源	电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
<b>LC1D09...D150 and LC1DT20...DT40 (线圈带有标配抑流模块)</b>														
50/60 Hz		B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
<b>LC1D80...D115</b>														
50 Hz		B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz		B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
<b>直流电源</b>														
电压		12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
<b>LC1D09...D65A and LC1DT20...DT80A (线圈带有标配抑流模块)</b>														
U 0.7...1.25 Uc		JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>LC1或LP1D80</b>														
U 0.85...1.1 Uc		JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
U 0.75...1.2 Uc		JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-		
<b>LC1D115 (线圈带有标配抑流模块)</b>														
U 0.75...1.2 Uc		-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>低功耗</b>														
直流电压		5	12	20	24	48	110	220	250					
<b>LC1D09...D38和LC1DT20...DT40 (线圈带有标配抑流模块)</b>														
U 0.8...1.25 Uc		AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

5V和690 V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

(2) LC1D09到D38和LC1DT20到DT40: 夹持安装在35mm的┌┐导轨AM1DP上或螺钉固定。

LC1D40到D95: 夹持安装在35mm的┌┐导轨AM1DP上或75mm的┌┐导轨AM1DL上, 或螺钉固定。

LC1或LP1D40到D95: 夹持安装在75mm的┌┐导轨AM1DL上或螺钉固定。

LC1D115和D150: 夹持安装在35mm的┌┐导轨AM1DP上, 或螺钉固定。

(3) 给出的重量值适用于采用交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 接触器LC1D09至D38增加0.160 kg, 接触器LC1D40A至D65A增加0.785 kg, 接触器LC1D80和D95增加1 kg。

(4) 适用于低功耗套件LA4 DBL (参见1/53页)

## TeSys 接触器

用于AC-1类别, 25至200 A

控制电路: 交流 / 直流 / 低功耗

4极接触器, 弹簧端子接线方式						
非感性负载 最大电流 ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ ) 使用类别AC-1	极数		瞬时辅助 触点		基本型号, 需添加控制电压代码才完整 (1)	重量 (3)
	d	b			安装方式 (2)	kg
20	4	-	1	1	LC1DT203●●	0.380
	2	2	1	1	LC1D0983●●	0.380
25	4	-	1	1	LC1DT253●●	0.380
	2	2	1	1	LC1D1283●●	0.380
32	4	-	1	1	LC1DT323●●	0.425
	2	2	1	1	LC1D1883●●	0.425
40	4	-	1	1	LC1DT403●●	0.425
	2	2	1	1	LC1D2583●●	0.425

使用EverLink®, BTR螺钉 (内六角柱头) 连接4极接触器动力回路, 使用弹簧端子连接控制电路						
60	4	-	1	1	LC1DT60A3●● (4)	1.090
80	4	-	1	1	LC1DT80A3●● (4)	1.150

## 附件

辅助触点和其它模块: 参见1/48页到1/55页。

(1) 标准控制电路电压 (其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源	电压													
电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500	
<b>LC1D09...D150 and LC1DT20...DT40</b> (线圈带有标配抑流模块)														
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-	
<b>LC1D80...D115</b>														
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5	
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-	
<b>直流电源</b>														
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440			
<b>LC1D09...D65A和LC1DT20...DT80A</b> (线圈带有标配抑流模块)														
U 0.7...1.25 U <sub>c</sub>	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
<b>LC1或LP1D80</b>														
U 0.85...1.1 U <sub>c</sub>	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
U 0.75...1.2 U <sub>c</sub>	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-			
<b>LC1D115</b> (线圈带有标配抑流模块)														
U 0.75...1.2 U <sub>c</sub>	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
<b>低功耗</b>														
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250						
<b>LC1D09...D38和LC1DT20...DT40</b> (线圈带有标配抑流模块)														
U 0.8...1.25 U <sub>c</sub>	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL						

5V和690 V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

(2) LC1D09到D38和LC1DT20到DT40: 夹持安装在35mm的┌┐导轨AM1DP上或螺钉固定。

LC1D40到D95 ~: 夹持安装在35mm的┌┐导轨AM1DP上或75mm的┌┐导轨AM1DL上, 或螺钉固定。

LC1或LP1D40到D95 ~: 夹持安装在75mm的┌┐导轨AM1DL上或螺钉固定。

LC1D115和D150: 夹持安装在35mm的┌┐导轨AM1DP上, 或螺钉固定。

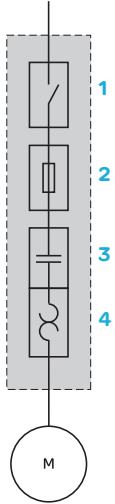
(3) 给出的重量值适用于采用交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 接触器LC1D09至D38增加0.160 kg, 接触器LC1D40A至D65A增加0.785 kg, 接触器LC1D80和D95增加1kg。

(4) 适用于低功耗套件LA4 DBL (参见1/53页)。

# TeSys 接触器

## 面向北美市场

### 符合UL和CSA标准



- 1 电机分断装置（分断开关）
- 2 电机分支电路保护（短路保护）
- 3 电机控制器（接触器）
- 4 电机过载保护（热过载继电器）

#### 应用于北美市场的起动器

近年来，北美市场逐渐开始统一UL、CSA和ANCE标准以及国家法规中的工业设备规范（美国为NEC、加拿大为CEC、墨西哥为MEC）。(1)

主要改进旨在根据IEC (3) 标准协调产品要求。

不过，在北美相关规范中仍然使用特定术语来定义起动器的功能。

具有相关认证的IEC标准产品可以实现这些功能。

#### 起动器组合

起动器组合是最常见的电机起动器类型。它们因其结构和组合功能而得名“起动器组合”。

这里的图示说明了在NEC（美国国家电气规范）第430号文件中定义为“电机分支电路”的一个完整电机起动器电路所具有的四种组合功能。目前的UL508标准中给出了能够满足“电机分支电路”要求的多种类型的起动器组合。

E类组合称为“自保护起动器”，包含所有功能，既可以手动控制（通过热断路器器），也可以远程控制（通过起动器-控制器）。E类起动器组合能够承受自身额定规格范围内的故障，同时不会出现永久性损坏，也就是修复故障后即可恢复正常使用。此外，它们还能承受标准更高的短路和耐久性能检测，不会出现触头熔焊，也不会过度磨损触头。

F类称为“组合电机起动器”，由一个E类手动起动器（热断路器器）和一个接触器组成。

这类起动器的性能是通过基本短路检测来评估的，但是不视为“自保护”类设备。

在上述组合设备中，E类起动器必须标明“与...接触器一同使用的电机控制器”，此处指明负载侧接触器的型号。

(1) UL: 保险商实验室; CSA: 加拿大标准协会; ACNE: 标准化和认证协会; NEC: 美国国家电气规范;  
 CEC: 加拿大电气规范; MEC: 墨西哥电气规范  
 (2) Canena: 北美电气技术标准化协调委员会  
 (3) IEC: 国际电气技术委员会

# TeSys 接触器

## 面向北美市场

### 符合UL和CSA标准

#### 控制盘

为了帮助用户在设备出现故障的情况下合理统一电机控制设备及其配电系统，2005 NEC标准的第409号文件要求成套厂给出其电机控制盘的短路耐受电流额定规格。

按照UL508A标准，设备制造商必须使用额定规格最低的设备的短路耐受值作为控制盘的耐受电流额定规格（除非设备经检测可以用于更高的配合等级）。

对功率额定规格为50hp或更低的电机控制元件，最小的“短路电流额定规格” (SCCR) 为5 000 A。

使用E类或F类起动器组合，可以避免使用个体元件来达到“电机分支电路保护”、“电机控制器”以及“电机过载保护”功能所遇到的协调性问题。

成套厂的起动器组合采用规定的短路电流额定规格。这个数值通常高于5 000 A。这样就更容易列出各设备的短路电流额定规格，并检查UL508A电机控制盘在给定配电系统中是否适用。

# TeSys 接触器

## 面向北美市场

### 符合UL和CSA标准

#### 成组保护

NEC标准的第430.53号文件允许将一个短路保护设备用于多个电机电路，其前提是所用的元件带有相关标志，并且符合应用规定。

适用于成组保护的元件称为“电机成组设备”，这些元件可以通过以下两种方式之一来标记：

#### 第一种方式

接触器和电机过载继电器都规定为适用于成组设备。  
规定适用于成组设备的反时限断路器也可以用作短路保护设备。

因此，成套厂必须确保所选的短路保护设备（熔断器或反时限断路器）不会超过第430.40号文件中针对电路中所用最小过载继电器规定的允许值。

在满足了上述条件之后，成套厂可以减小将短路保护设备连接到个体电机接触器/过载继电器的导线的尺寸，将其减小到为保护设备供电的上游电路导线的三分之一。

成套厂必须限制电机起动器导线（将短路保护设备连接到接触器/过载继电器）的长度，最长为7.6 m。

#### 第二种方式

电机接触器和过载继电器规定为适用于成组设备的“分支导线保护”。  
通过这种方式，控制盘设计商可以减小将短路保护设备连接到个体电机接触器/过载继电器的导线的尺寸，将其减小到为保护设备供电的上游电路导线的十分之一。  
设计商必须限制这种导线的长度，最长为3.05 m。

在上面两种情况下，供电电路的规格都不能小于与之相连的电机FLA（全负载电流）额定规格的125%。

对于成套厂来说，在成组设备中使用F类起动器组合可以简化与成组电机相关的事宜。  
每种起动器都是全面配合类型的电机分支电路。

成套厂在确定电源导线的尺寸时，需要满足与单一电机分支电路相同的NEC要求。  
可以根据第430.28号文件的规定来减小电源导线的尺寸。  
这样不仅可以在确定导线尺寸的时候达到第430.53(D)号文件所描述的灵活度，而且也不需要检查元件上所标出的短路保护额定规格以及过载继电器限定值。

如果每个安装的电机起动器都是F类组合，那么UL508A控制盘不需要短路保护设备。  
为起动器供电的上游短路保护设备可以保护控制盘。  
成套厂只需要考虑NEC或本地规范中规定的控制盘/外壳断开要求即可。

# TeSys 接触器

面向北美市场  
符合UL和CSA标准, 20到200A



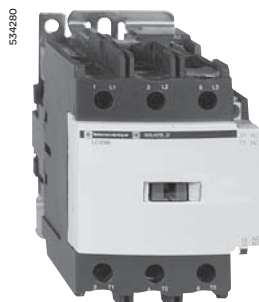
LC1D09●●



LC1D25●●



LC1D40●●



LC1D95●●

50/60 Hz电机的标准额定功率						尺寸	相连导线型 电流号 75°C-Cu	所需的接触器型号 基本型号(1)	
单相 1Ø	3相 3Ø					固定连接(2)	A		
115V 230V 240V	200V 208V	230V 240V	460V 480V	575V 600V					
HP	HP	HP	HP	HP	HP				
0.5	1	2	2	5	7.5	00	AWG10	20	LC1D09●●
1	2	3	3	7.5	10	0	AWG10	25	LC1D12●●
1	3	5	5	10	15	0	AWG8	32	LC1D18●●
2	3	5	7.5	15	20	1	AWG6	40	LC1D25●●
2	5	7.5	10	20	30	1	AWG6	50	LC1D32●●
3	5	10	10	30	30	2	AWG3	60	LC1D40A●●
3	7.5	15	15	40	40	2	AWG3	70	LC1D50A●●
5	10	20	20	40	50	2	AWG3	80	LC1D65A●●
7.5	15	20	25	60	60	2	AWG2	110	LC1D80●●
7.5	15	20	25	60	60	2	AWG2	110	LC1D95●●
-	-	30	40	75	100	3	AWG2/0	175	LC1D115●●
-	-	40	50	100	125	4	AWG3/0	200	LC1D150●●

应用实例

对15 HP-230 V电机

选择接触器型号**LC1D50A**。  
相关信息：所选的接触器为“2号规格尺寸”，相连导线型号为AWG3 75°C-Cu。

(1) 标准控制电路电压（关于其它电压，请咨询当地销售办事处）：

交流电源 电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
<b>LC1D09...D150</b> (D115和D150线圈带有标配抑流模块)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
<b>LC1D80...D115</b>													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
<b>直流电源 电压</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>110</b>	<b>125</b>	<b>220</b>	<b>250</b>	<b>440</b>		
<b>LC1D09...D65A</b> (线圈带有标配抑流模块)													
U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>LC1D80...D95</b>													
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-		
<b>LC1D80和D150</b> (线圈带有标配抑流模块)													
U 0.75...1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>低功耗 直流电压</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>220</b>	<b>250</b>					
<b>LC1D09...D38</b> (线圈带有标配抑流模块)													
U 0.7...1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

(2) **LC1D09到D32**：夹持安装在35 mm的┐导轨AM1 DP上或螺钉固定。  
**LC1D40A到D80和LC1D95**：夹持安装在35 mm的┐导轨AM1 DP上或75 mm的┐导轨AM1 DL上，或螺钉固定。  
**LC1D115和D150**：夹持安装在2 x 35 mm的┐导轨AM1 DP上或螺钉固定。

# TeSys 接触器

## TeSys d 3极可逆接触器

### 用于电机控制

### 至75 kW (400 V), AC-3类

### 水平安装, 预接线

810369



LC2D12●●

109905



LC2D65A●●

133119



LC2D115●●

#### 使用螺钉夹紧端子连接的3极可逆接触器

预先连接的动力接线。

AC-3类50-60Hz三相电机的标准功率规格 ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )								AC-3 440V的 额定工作 电流至	每个接触器 的瞬时辅助 触点	接触器带有线圈基本型号, 需添加控制 电压代码(2)	重量 (3)
										安装方式(1)	
220V	380V	415V	440V	500V	660V	1000V	A				
230V	400V				690V						
带机械互锁, 不带电气互锁, 使用螺钉夹紧端子或者连接器连接											
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	9	1	1	LC2D09●● (4)	0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	-	12	1	1	LC2D12●● (4)	0.697
4	7.5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC2D18●● (4)	0.707
5.5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC2D25●● (4)	0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5	-	32	1	1	LC2D32●● (4)	0.797
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	38	1	1	LC2D38●● (4)	0.807
11	18.5	22	22	22	30	-	40	1	1	LC2D40A●● (5)	1.870
15	22	25	30	30	33	-	50	1	1	LC2D50A●● (5)	1.880
18.5	30	30	30	37	37	-	65	1	1	LC2D65A●● (5)	1.890
22	37	45	45	55	45	-	80	1	1	LC2D80●●	3.200
25	45	45	45	55	45	-	95	1	1	LC2D95●●	3.200
带机械互锁和电气互锁, 使用螺钉夹紧端子或者连接器连接											
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC2D115●●	6.350
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC2D150●●	6.400

#### 使用环形接线端子或母排连接

对于可逆接触器LC2D09到LC2D38, LC2D115和LC2D150, 在上面所选的型号中, 在电压代码之前插入数字6。  
实例: LC2D09●●变为LC2D096●●。

如果要组装一个40到65A可逆接触器, 在使用环形接线端子连接的情况下, 应订购两个接触器LC1D●●A6以及机械互锁LAD4CM (参见1/46页)。

#### 辅助模块

辅助触点块和插接模块: 参见1/48页到1/55页。

- (1) LC2D09到D38: 卡装在35mm的┐┌导轨AM1DP上或用螺钉固定。  
LC2D40到D95: 卡装在35mm的┐┌导轨AM1DP上或75mm的┐┌导轨AM1DL上, 或者用螺钉固定。  
LC2D115和D150: 卡装在35mm的┐┌导轨AM1DP上, 或者用螺钉固定。
- (2) 标准控制电路电压 (16V和690V之间的其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源													
电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC2D09...D150 (D115和D150线圈带有内置标准双向峰值限流二极管)													
50/60Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC2D80...D115													
50Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
直流电源													
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
LC2D09...D65A (线圈带有标配浪涌抑制器)													
U 0.75...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
低功耗													
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250					
LC2D09...D38 (线圈带有标配浪涌抑制器)													
U 0.8...1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

5V和690V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。  
(3) 给出的重量值适用于带有交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 需要添加0.330 kg (从LC2D09到D38)、以及0.200 kg (从LC1D40A到D65A)。

(4) 对于带有厂家预制电气互锁连线的可逆接触器, 需要在上面选择的型号后添加后缀V。实例: LC2D09P7变为LC2D09P7V。

(5) 低功耗套件LA4DBL (参见1/53页)

注意: 在组装可逆接触器的时候, 最好要有30ms的切换延时。

# TeSys 接触器

用于电机可逆控制  
至15 kW (400 V), AC-3类  
水平安装, 预接线

565133



LC2D123●●

### 使用弹簧端子连接的3极可逆接触器

预先连接的动力接线。  
带机械互锁, 不带电气互锁。

AC-3类50-60Hz三相电机的标准功率 ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )							AC-3 440 V的额 定工作电 流最高至	每个接触器的 瞬时辅助触点	接触器带有线圈基本型号, 需添加控制电压 代码(2)	重量 (3)
220V	380V	415V	440V	500V	660V	690V	安装方式(1)			
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
使用弹簧端子连接										
2.2	4	4	4	5.5	5.5	9	1	1	LC2D093●●	0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	12	1	1	LC2D123●●	0.697
4	7.5	9	9	10	10	18	1	1	LC2D183●●	0.707
5.5	11	11	11	15	15	25	1	1	LC2D253●●	0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5	32	1	1	LC2D323●●	0.797

### 使用EverLink®, BTR螺钉(内六角柱头) (5)连接动力线路, 使用弹簧端子连接控制线路

11	18.5	22	22	22	30	40	1	1	LC2D40A3●●(5)	1.870
15	22	25	30	30	33	50	1	1	LC2D50A3●●(5)	1.880
18.5	30	30	30	37	37	65	1	1	LC2D60A3●●(5)	1.890

### 使用快速连接端子连接

所有动力连线由用户自行连接。  
这些接触器带有快速连接端子: 主极 $2 \times 6.35\text{ mm}$ , 线圈和辅助端子 $1 \times 6.35\text{ mm}$ 。可以在线圈上使用双快速连接端子达到 $2 \times 6.35\text{ mm}$ 连接, 该连接器的型号为LAD99635, 需要单独订购(100个为一组销售)。  
仅对LC2D09和LC2D12接触器: 在上面所选的型号中在电压代码前用数字9代替数字3。  
实例: LC2D093●●成为LC2D099●●。

### 辅助模块

辅助触点块和插接模块: 参见1/48页到1/55页。

- (1) LC2D09到D32: 卡装在35mm的┌┐导轨AM1 DP上或用螺钉固定。  
(2) 标准控制电路电压(其它电压请咨询当地销售办事处):

交流电源														
电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500	
LC2D09...D65														
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	
直流电源														
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440			
LC2D09...D65A (线圈带有标配抑流模块)														
U 0.75...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD			
低功耗														
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250						
LC2D09...D32 (线圈带有标配抑流模块)														
U 0.8...1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL						

5V和690 V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

(3) 给出的重量值适用于带有交流控制电路的接触器。对于直流或低功耗控制电路, 需要添加0.330 kg。

(4) BTR螺钉: 内六角螺钉头。根据本地电气连线规定, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手紧固(型号LADALLEN4, 参见1/55页)。

(5) 低功耗套件LA4 DBL(参见1/53页)。

# TeSys 接触器

## TeSys d 4极电源切换接触器组

### 用于AC-1类控制

### 20~200 A



LC2DT20●●

#### 预接线的动力连接

使用螺钉夹紧端子或连接器连接

LC2DT20到LC2DT40: 机械互锁, 不带电气互锁。  
 LC2D80004: 如果要实现2个接触器之间的电气互锁, 需要单独订购2个辅助触点块LADN●1 (参见1/49页)。关于机械互锁中采用的电气互锁, 请咨询当地销售办事处。  
 LC2D115004: 机械互锁, 带有集成、预连线的电气互锁。

使用类别AC-1 非感性负载 最大额定工作电流 ( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )	每个接触器的瞬时辅助触点		带有线圈的接触器 基本型号, 需要添加电压代码(1) 安装方式(2)	重量
A				kg
20	1	1	LC2DT20●●	0.730
25	1	1	LC2DT25●●	0.730
32	1	1	LC2DT32●●	0.850
40	1	1	LC2DT40●●	0.850
125	-	-	LC2D80004●●	3.200
200	-	-	LC2D115004●●	7.400

#### 使用环形接线端子或母排连接

20	1	1	LC2DT206●●	0.730
25	1	1	LC2DT256●●	0.730
32	1	1	LC2DT326●●	0.850
40	1	1	LC2DT406●●	0.850

#### 用于用户自行装配

使用螺钉夹紧端子或连接器连接

60	1	1	LC1DT60A●●(3)	-
80	1	1	LC1DT80A●●(3)	-

#### 使用环形接线端子或母排连接

60	1	1	LC1DT60A6●●(3)	-
80	1	1	LC1DT80A6●●(3)	-

#### 附件

辅助触点块和插接模块: 参见1/48页到1/55页。

- (1) 参见下页的注释(1)。
- (2) LC2DT20到LC2DT80: 卡装在35mm的┐┐导轨AM1DP上或者通过螺钉固定。  
 LC2D80: 卡装在35mm的┐┐导轨AM1DP上或75mm的┐┐导轨AM1DL上, 或者通过螺钉固定。  
 LC2D115: 卡装在2x35mm的┐┐导轨AM1DP上或者通过螺钉固定。
- (3) 对于这些工作电流, 需要订购2个相同的接触器和一个机械互锁LAD 4CM(参见1/46页)。

注意: 在组装电源切换接触器组的时候, 最好采用50ms的切换延时。

# TeSys 接触器

## TeSys d 4极电源切换接触器组

### 用于AC-1类控制, 20 A

预接线的动力连接				
使用弹簧端子连接				
使用类别AC-1 非感性负载 最大额定工作电流( $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ )	每个接触器的瞬时辅助触点		带有线圈的接触器 基本型号, 需要添加电压代码(1) 安装方式(2)	重量
A				kg
20	1	1	LC2DT203●●	0.760

用于用户元件				
使用EverLink®, BTR螺钉 (内六角柱头) (3) 连接动力线路, 使用弹簧端子连接控制线路				
60	1	1	LC1DT60A3●●(4)	-
80	1	1	LC1DT80A3●●(4)	-

### 辅助模块

辅助触点块和插接模块: 参见1/48页到1/55页。

(1) 标准控制电路电压 (关于其它电压, 请咨询当地销售办事处):

交流电源	电压												
电压	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
<b>LC2DT20...DT40, LC1DT60...DT80</b>													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
<b>LC2D80004...D115004</b>													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
<b>直流电源</b>													
电压	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
<b>LC2DT20...DT40, LC1DT60...DT80 (线圈带有标配抑流模块)</b>													
0.7..1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
<b>直流低功耗</b>													
直流电压	5	12	20	24	48	110	220	250					
<b>LC2DT20...DT40 (线圈带有标配抑流模块)</b>													
0.7..1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

5V和690V之间的其它电压, 请参见1/56页到1/61页。

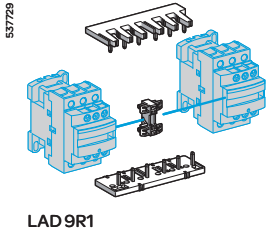
(2) 卡装在35mm的DIN导轨AM1 DP上或用螺钉固定。

(3) BTR螺钉: 六角螺钉头。根据本地电气连线规定, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手紧固 (型号LAD ALLEN4, 参见1/55页)。

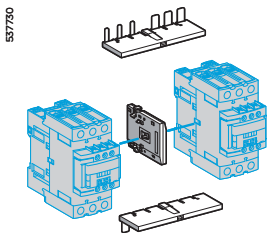
(4) 对于这些工作电流, 需要订购2个相同的接触器和一个机械互锁LAD 4CM (参见1/46页)。

# TeSys 接触器

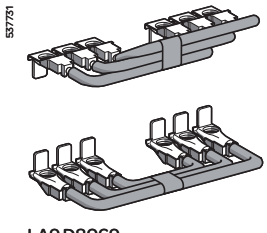
用于电动机控制的 可逆接触器、低速或高速 起动器和星-三角起动器的 组装元件



LAD 9R1



LAD 9R3



LA9 D8069

## 用于电动机控制的3极可逆接触器

接触器带有螺钉夹紧端子或连接器  
水平安装，由用户自行组装。

说明	用于以下接触器(1) (2个相同的接触器)	型号	重量 kg
<b>组装可逆接触器的套件</b>			
套件中包括： ● 1个机械互锁LAD 9V2 ● 带有电气互锁LAD 9V1 ● 1副电源接线件LAD 9V5（进线） 和LAD 9V6（出线）	LC1D09到D38	LAD 9R1V	0.045
套件中包括： ● 1个机械互锁LAD 9V2 ● 不带电气互锁 ● 1副电源接线件LAD 9V5（进线） 和LAD 9V6（出线）	LC1D09到D38	LAD 9R1	0.045
套件中包括： ● 1个机械互锁LAD 4CM ● 1副电源接线件LA9 D65A69	LC1D40A到D65A	LAD 9R3	0.170
<b>机械互锁</b>			
机械互锁，带有电气互锁	LC1D80和D95(∩)	LA9 D4002	0.170
	LC1D80和D95(∩∩)	LA9 D8002	0.170
	LC1D115和D150	LA9 D11502	0.290
机械互锁，不带电气互锁	LC1D09到D38	LAD 9V2	0.040
	LC1D40A到D65A	LAD 4CM	0.040
	LC1D80和D95(∩)	LA9 D50978	0.170
	LC1D80和D95(∩∩)	LA9 D80978	0.170
<b>动力接线组</b>			
其中包括： ● 1副进线母排。 ● 1副出线母排。	LC1D09到D38，采用螺钉夹紧 端子或连接器接线方式	LAD 9V5 + LAD 9V6	-
	LC1D09...D32，采用弹簧端子接 线方式	LAD 9V12 + LAD 9V13 (2)	-
	LC1D40A到D65A	LA9 D65A69	0.130
	LC1D80和D95(∩)	LA9 D8069	0.490
	LC1D80和D95(∩∩)	LA9 D8069	0.490
	LC1D115和D150	LA9 D11569	1.450

## 用于低速/高速起动器

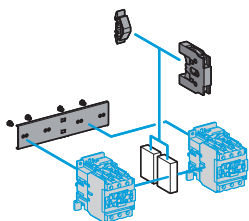
说明	用于采取以下连接方式的接触器	型号	重量 kg
通过连接组件，使用可逆接触器和2N/O + 2N/C 四极接触器，可用于双速电机高速和低速的换向 控制	螺钉夹紧端子或连接器接线方式	LAD 9PVG V	0.016
	电源连线模块 带有弹簧端子接线方式	LAD 3PVG V	0.034
	输出端子排 带有弹簧端子接线方式	LAD 3PVG V10	0.034

## 用于星-三角起动器

说明	用于以下接触器	型号	重量 kg
安装套件包括： ● 一个延时 触头模块LAD S2 (LC1D09...D80) ● 电源接线件 (LC1D09...D80) ● 将接触器固定到安装板上所需的硬件 (LC1D40...D80).	LC1D09和D12	LAD 9I217	0.180
	LC1D18到D32	LAD 93217	0.310
	LC1D40A和D50A	LAD 9SD3	0.380
	LC1D80	LA9 D8017	0.680
设备安装板	LC1D09, D12和D18	LA9 D12974	0.150
	LC1D32	LA9 D32974	0.180
	LC1D40和D50	LA9 D40973	0.300
	LC1D80	LA9 D80973	0.300

- (1) 如果要订购2个接触器：参见1/35页和1/42页。  
 (2) 如果要组装1个采用弹簧端子连接的可逆接触器，必须订购如下元件：  
 - 1个机械互锁LAD 9V2  
 - 1个进线电源接线件和1个出线电源接线件  
 进线电源接线件LAD 9V10：安装在Quickfit系统中，使用电源接线件LAD 34（如果不使用LAD 34，则用LAD 9V12代替LAD 9V10）。  
 出线电源接线件LAD 9V11：安装在Quickfit系统中，使用出线端子块LAD 331（如果不使用LAD 331，则用LAD 9V13代替LAD 9V11）。

53772



LA9D4002

### 用于4极电源切换接触器组 (3相配电 + 中性线)

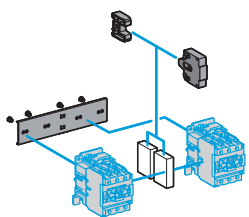
接触器带有螺钉夹紧端子或连接器  
水平安装, 由用户自行组装。

说明	用于以下接触器 (1) (2个相同的接触器)	型号	重量 kg
----	---------------------------	----	----------

#### 组装电源切换接触器组的套件

套件中包括: ● 1个机械互锁LAD9V2 带有电气互锁LAD9V ● 1组电源接线件 (电源切换) LAD9V71	LC1DT20到DT40, 使用螺钉夹紧端子或连接器接线方式	LAD9R1V	0.045
套件中包括: ● 1个机械互锁LAD9V2 带有电气互锁 ● 1组电源接线件 (电源切换) LAD9V7	LC1DT20到DT40, 使用螺钉夹紧端子或连接器接线方式	LAD9R1	0.045

53773



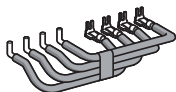
LA9D50978

#### 机械互锁

带有电气互锁	LC1D65004	LA9D4002	0.170
	LC1D80004	LA9D4002	0.170
	LP1D80004	LA9D8002	0.170
	LC1D115004	LA9D11502	0.280

不带电气互锁	LC1DT20到DT40, 使用螺钉夹紧端子或连接器接线方式	LAD9V2 (2)	0.040
	LC1DT203到DT403, 使用弹簧端子接线方式	LAD9V2 (2)	0.040
	LC1DT60A和DT80A	LAD4CM	0.040
	LC1D80004	LA9D50978	0.155
	LP1D80004	LA9D80978	0.180

53774

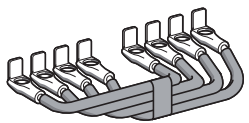


LA9D6570

#### 动力接线组

其中包括1副并联母排	LC1D65004	LA9D6570	0.150
	LC1D80004	LA9D8070	0.280
	LP1D80004	LA9D8070	0.280
	LC1D115004	LA9D11570	1.100
	LC1DT203到DT403, 使用弹簧端子接线方式	LAD9V9	0.100
	LC1D80004	LA9D8070 (2)	-
	LP1D80004	LA9D8070 (2)	-

53775



LA9D8070

### 用于3极电源切换接触器组

带有螺钉夹紧端子或者连接器的接触器。水平安装, 由用户自行组装。

说明	用于以下接触器 (1) (2个相同的接触器)	型号	重量 kg
----	---------------------------	----	----------

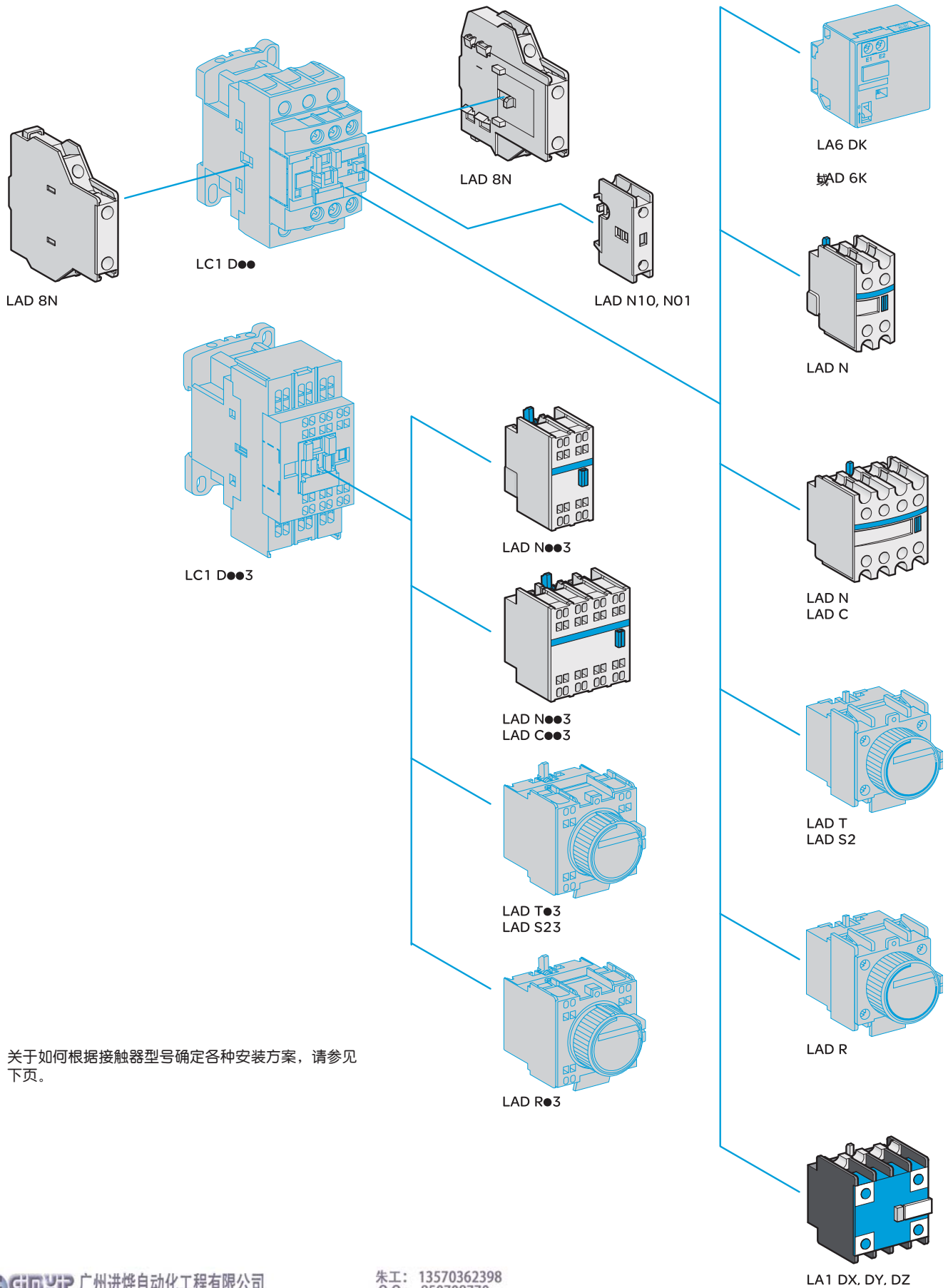
#### 机械互锁

不带电气互锁	LC1D40A...D65A	LAD9R3S	0.105
带有电气互锁	LC1D115和D150	LA9D11502	0.280

#### 动力接线组

其中包括1副并联母排	LC1D115和D150	LA9D11571	0.960
------------	--------------	-----------	-------

(1) 如果要订购2个接触器: 参见1/35页和1/42页。  
(2) 如果要订购制作电气互锁所需的2个触点块LAD N#1: 参见1/49页。



关于如何根据接触器型号确定各种安装方案，请参见  
 下页。

# TeSys 接触器

## 接触器和可逆接触器, D型

### 瞬时辅助触点模块

#### 辅助触点模块, 螺钉夹紧端子接线方式

用于正常运行环境

要在LC1D80至D95上安装LAD 8N, 须单独订购一组垫片, 参见1/55页。

夹持安装 (1)	每个模块的触点数量	组成	型号	重量 kg
正装	1		LAD N10	0.020
			LAD N01	0.020
	2		LAD N11	0.030
			LAD N20	0.030
	4		LAD N22	0.050
			LAD N13	0.050
			LAD N40	0.050
			LAD N04	0.050
			LAD N31	0.050
			LAD C22	0.050
侧装	2		LAD 8N11 (2)	0.030
			LAD 8N20 (2)	0.030
			LAD 8N02 (2)	0.030

#### 端子型号符合EN 50012标准

正装, 3P接触器和4P接触器 20至80 A	2	- - - 1 1	LAD N11G	0.030
	4	- - - 2 2	LAD N22G	0.050
正装, 4P接触器 125至200 A	2	- - - 1 1	LAD N11P	0.030
	4	- - - 2 2	LAD N22P	0.050

#### 带有防尘和防水触点, 尤其适用于恶劣的工业环境

正装	2		LA1 DX20	0.040
			LA1 DX11	0.040
			LA1 DX02	0.040
			LA1 DY20 (3)	0.040
			LA1 DZ40	0.050
4		LA1 DZ31	0.060	

#### 瞬时辅助触点模块, 环形接线端子接线方式

此连接不适用于带有一个触点的触点模块, 也不适用于带有防尘和防水触点的触点模块。对于所有其它触点模块, 可在以上所选产品型号的末端添加数字6。示例: LAD N11变为LAD N116。

#### 瞬时辅助触点模块, 弹簧端子接线方式

此连接不适用于带有一个触点的LAD 8、LAD N或者带有防尘和防水触点的触点模块。对于所有其它触点模块, 可在以上所选产品型号的末端添加数字3。示例: LAD N11变为LAD N113。

#### 瞬时辅助触点模块, 快速连接端子接线方式

此连接不适用于带有一个触点的LAD 8、LAD N或者带有防尘和防水触点的触点模块。对于所有其它触点模块, 可在以上所选产品型号的末端添加数字9。示例: LAD N11变为LAD N119。

(1) 可以匹配的最大辅助触点数量

接触器 型号	极数和型号	瞬时辅助触点模块 侧面	正装			延时 正装
			1个触点	2个触点	4个触点	
~	3P	LC1D09...D38	左侧1个	和 -	1	或1
		LC1D80...D95 (50/60 Hz)	每侧1个	或 2	和1	或1
		LC1D40A...D65A	左侧1个或右侧1个	和 -	1	或1
	4P	LC1D80和D95 (50或60 Hz)	每侧1个	和 2	和1	或1
		LC1D115和D150	左侧1个	和 -	1	或1
		LC1DT20...DT40	左侧1个	和 -	1	或1
≡	3P	LC1DT60A...D80A	左侧1个或右侧1个	和 -	1	或1
		LC1D115	每侧1个	和 1	或1	或1
		LC1D09...D38	-	-	1	或1
	4P	LC1D40A...D65A	左侧1个或右侧1个	和 -	1	或1
		LC1D80和D95	-	1	或1	或1
		LC1D115和D150	左侧1个	和 -	1	或1
LC (4)	3P	LC1DT20...DT40	-	-	1	或1
		LC1DT60A...D80A	-	-	1	或1
	4P	LC1D115	每侧1个	-	和1	或1
LC (4)	3P	LC1D09...D38	-	-	1	-
4P	LC1DT20...DT40	-	-	1	-	

(2) 不适用于LC1D40A至LC1D95交流接触器。

(3) 配有4个接地屏蔽端子

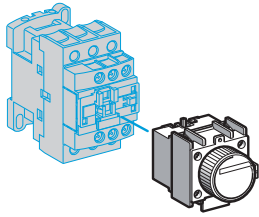
(4) LC: 低功耗

# TeSys 接触器

## 接触器和可逆接触器, D型

### 延时辅助触点模块

### 机械闭锁模块



LAD T0

#### 延时辅助触点模块, 螺钉夹紧端子接线方式

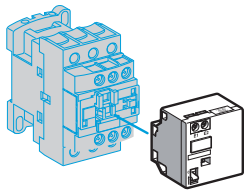
每个接触器可装辅助触点模块的最大数量, 参见1/49页。

密封盖板须单独订购, 参见1/55页。

LAD T0和LAD R0: 扩展延时0.1至0.6s。

LADS2: 在N/C触点的打开和N/O触点的闭合之间的等待时间为40 ms ± 15 ms。

卡扣式安装	触点数量	延时		型号	重量 kg
		类型	设置范围		
正装	1 N/O + 1 N/C	延时接通	0.1...3 s	LAD T0	0.060
			0.1...30 s	LAD T2	0.060
			10...180 s	LAD T4	0.060
		延时断开		1...30 s	LADS2
0.1...3 s	LAD R0				0.060
	LAD R2				0.060
10...180 s	LAD R4			0.060	



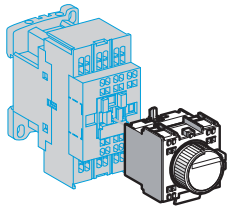
LA6DK

#### 延时辅助触点模块, 环形接线端子接线方式

在以上所选的产品型号编号末尾添加数字6。示例: LAD T0变为LAD T06。

#### 延时辅助触点模块, 弹簧端子接线方式

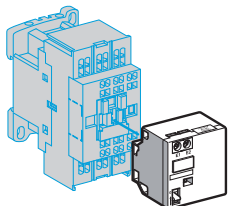
在以上所选的产品型号编号末尾添加数字3。示例: LAD T0变为LAD T03。



LAD T03

#### 延时辅助触点模块, 快速连接端子接线方式

在以上所选的产品型号编号末尾添加数字9。示例: LAD T0变为LAD T09。



LA6DK

#### 机械闭锁模块 (1)

夹持安装	解锁控制	用于接触器	基本型号, 需添加控制电压代码 (2)	重量 kg
正装	手动或电动	LC1D09...D38 (~/或-)	LAD 6K10●	0.070
		LC1DT20...DT40 (~/或-)		
		LC1D40A...D65A (3P~/或-)	LAD 6K10●	0.070
LC1DT60A和DT80A (4P~/或-)				
		LC1D80...D150 (3P~/)	LA6DK20●	0.090
		LC1D80和D115 (3P-)		
		LC1D80 (4P~/)		
		LC1D80和D115 (4P~/)		
		LP1D80和LC1D115 (4P-)		

(1) 机械闭锁模块不得和接触器同时通电。机械闭锁模块和接触器的控制信号间隔时间应为:

≥ 100 ms (交流供电的接触器)

≥ 250 ms (直流供电的接触器)

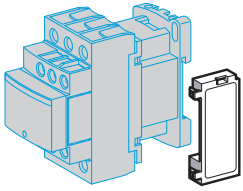
(2) 标准控制电路电压 (其它电压, 请咨询当地销售办事处)。

电压 50/60 Hz, ---	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
代码	B	C	E	EN	K	F	M	U	Q

# TeSys 接触器

## 接触器和可逆接触器, D型

### 线圈电流抑制器模块

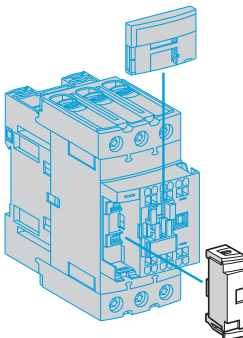


LAD 4RC

#### RC电路 (阻容)

- 有效保护对“高频”干扰较为敏感的电路。用于正弦电压波形, 即总的谐波失真低于5%的情况
- 最高电压限定为 $3U_c$ , 最大振荡频率限定为400 Hz
- 断开时间略有增加 (正常时间的1.2至2倍)

安装	配合使用的接触器 (1) 规格	类型		型号	重量 kg
		V~	V=		
正面夹持安装 (3)	D09...D38 (3P) DT20...DT40	24...48	-	LAD 4RCE	0.012
		50...127	-	LAD 4RCG	0.012
		110...240	-	LAD 4RCU	0.012
侧面夹持安装 (3)	D40A...D65A (3P) DT60A...DT80A (4P)	24...48	-	LAD 4RC3E	0.020
		50...127	-	LAD 4RC3G	0.020
		110...240	-	LAD 4RC3U	0.020
		380...415	-	LAD 4RC3N	0.040
螺钉夹持固定 (4)	D80...D150 (3P) D40...D115 (4P)	24...48	-	LA4 DA2E	0.018
		50...127	-	LA4 DA2G	0.018
		110...240	-	LA4 DA2U	0.018
		380...415	-	LA4 DA2N	0.018

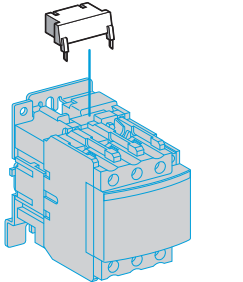


LAD 4RC3, LAD 4V3, LAD 4D3U, LAD 4T3

#### 变阻器 (限制峰值)

- 通过将瞬态电压限制为 $2U_c$ 来达到保护效果
- 最大限度地降低瞬时电压峰值
- 断开时间略有增加 (正常时间的1.1至1.5倍)

正面夹持安装 (3)	D09...D38 (3P) DT20...DT40	24...48	-	LAD 4VE	0.012
		50...127	-	LAD 4VG	0.012
		110...250	-	LAD 4VU	0.012
侧面夹持安装 (3)	D40A...D65A (3P) DT60A...DT80A (4P)	24...48	24...48	LAD 4V3E	0.020
		50...127	50...127	LAD 4V3G	0.020
		110...250	110...250	LAD 4V3U	0.020
		110...250	-	LAD 4V3N	0.040
螺钉夹持固定 (4)	D80...D115 (3P) D80...D115 (4P)	24...48	-	LA4 DE2E	0.018
		50...127	-	LA4 DE2G	0.018
		110...250	-	LA4 DE2U	0.018
	D80...D95 (3P) D80 (4P)	-	24...48	LA4 DE3E	0.018
		-	50...127	LA4 DE3G	0.018
		-	110...250	LA4 DE3U	0.018



LA4D

#### 二极管

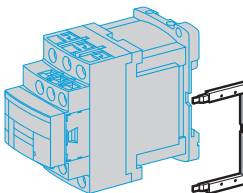
- 没有过压或振荡频率
- 断开时间增加 (正常时间的6至10倍)
- 偏振元件

侧面夹持安装 (5)	D09...D38 (3P), DT20...DT40	-	24...250	LAD 4DDL	0.012
正面夹持安装 (5)	D40A...D65A (3P), DT60A...DT80A (4P)	-	24...250	LAD 4D3U	0.020
螺钉夹持固定 (4)	D80 and D95 (3P), D40...D80 (4P)	-	24...250	LA4 DC3U	0.018

#### 双向峰值限制二极管

- 通过将瞬态电压限制为 $2U_c$ 来达到保护效果
- 最大限度地降低了瞬态电压峰值

侧面夹持安装 (3) (5)	D09...D38 (3P) DT20...DT40 (4P) (2)	24	-	LAD 4TB	0.012
		-	24	LAD 4TBDL	0.012
		72	-	LAD 4TS	0.012
		-	72	LAD 4TSDL	0.012
		-	125	LAD 4TGDL	0.012
		-	250	LAD 4TUDL	0.012
正面夹持安装 (3)	D40A...D65A (3P) DT60A...DT80A (4P) (2)	24	24	LAD 4T3B	0.020
		72	72	LAD 4T3S	0.020
		125	125	LAD 4T3G	0.020
		250	250	LAD 4T3U	0.020
		440	440	LAD 4T3R	0.020
		-	-	LAD 4T3N	0.040
螺钉夹持固定 (4)	D80...D95 (3P) D40...D80 (4P)	24	-	LA4 DB2B	0.018
		72	-	LA4 DB2S	0.018
		-	24	LA4 DB3B	0.018
		-	72	LA4 DB3S	0.018



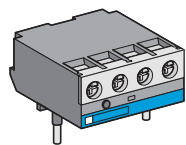
LAD 4DDL或LAD 4TDL

(1) 为满足保护要求, 电流抑制器模块必须穿过接触器的线圈。

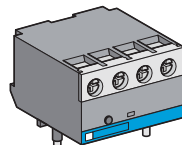
(2) 从LC1D09到D65A以及从LC1DT20到DT80A, 直流和低功耗3极接触器均内置了双向峰值限制二极管作为标准抑流模块。这个双向峰值限制二极管是可拆卸的, 因此可由用户更换 (参见上文的型号)。如所用的直流或低功耗接触器没有抑流功能, 那么应用消隐插头来代替标准抑流模块 (型号LAD9DL用于LC1D09到D38以及LC1DT20到DT40; 型号LAD9DL3用于LC1D40A到D65A以及LC1DT60A到DT80A)。

(3) 直接夹持即可接通电路。接触器的整体尺寸保持不变。

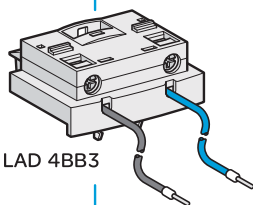
(4) 安装在接触器顶部的线圈端子A1和A2上。



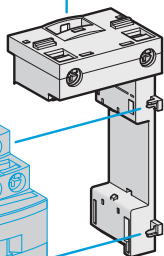
LA4 DFB



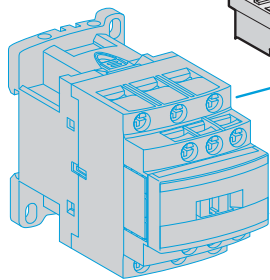
LA4 DWB



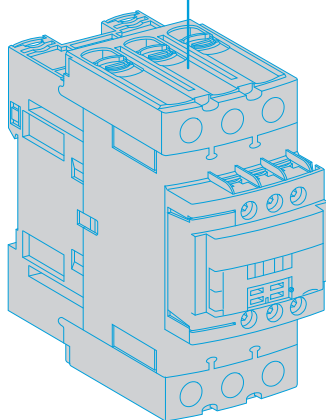
LAD 4BB3



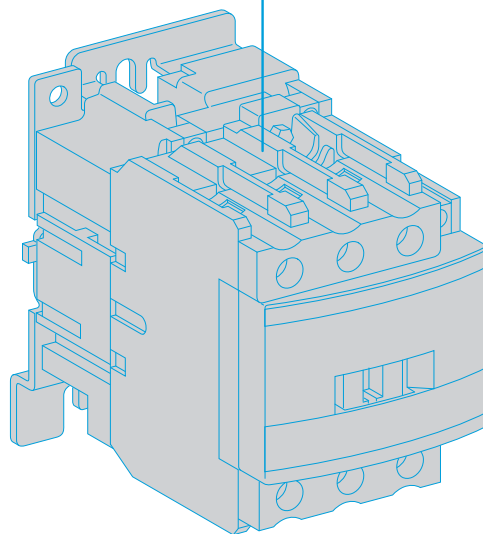
LAD 4BB



LC1 D09...D38



LC1 D40A...D65A



LC1 D80...D95

关于如何根据接触器型号确定各种安装方案，请参见  
下页。

# TeSys 接触器

## 接触器和可逆接触器，D型

### 附加模块

#### 电子式计时器模块 (1)

- 3极接触器 LC1D09至D38和4极接触器 LC1DT20至DT40：使用 LAD 4BB适配器安装，需要单独订购，参见下文。
- 3极接触器 LC1D40A至D65A和4极接触器 LC1DT60A至DT80A：使用 LAD 4BB3适配器安装，需要单独订购，参见下文。
- 3极接触器 LC1D80至D150和4极接触器 LC1D40至D115：直接通过接触器端子A1和A2安装。

延时接通类型		延迟时间	型号	重量 kg
工作电压~				
<b>24...250 V</b>	<b>100...250 V</b>			
LC1D09...D65A (3P)	LC1D80...D150 (3P)	0.1...2 s	<b>LA4 DT0U</b>	0.040
LC1DT20...DT80A (4P)		1.5...30 s	<b>LA4 DT2U</b>	0.040
		25...500 s	<b>LA4 DT4U</b>	0.040

#### 接口模块

- 3极接触器 LC1D09至D38和4极接触器 LC1DT20至DT40：使用 LAD 4BB适配器安装，需要单独订购，参见下文。
- 3极接触器 LC1D40A至D65A：使用 LAD 4BB3适配器安装，需要单独订购，参见下文。

继电器接口		电源电压 E1-E2 (---)	型号	重量 kg
工作电压~				
<b>24...250 V</b>	<b>380...415 V</b>			
LC1D09...D150 (3P)	-	24 V	<b>LA4 DFB</b>	0.050
LC1DT20...DT80A (4P)				

#### 带有手动过载开关的继电器接口，固态类型

		电源电压 E1-E2 (---)	型号	重量 kg
工作电压~				
<b>24...250 V</b>	<b>100...250 V</b>			
LC1D09...D65A (3P)	LC1D80...D115 (3P)	24 V	<b>LA4 DWB</b>	0.045
LC1DT20...DT80A (4P)				

#### 低功耗套件

用于如下接触器	结构	型号	重量 kg
LC1D40A...D65A (3P)	套件中包括： ● 1个更新线圈LAD 4BB3 ● 1个继电器接口模块LA4 DFB	<b>LA4 DBL</b>	0.077

#### 更新：用于3极接触器的线圈

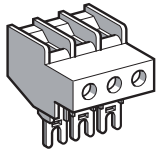
根据新产品调整现有连线		型号	重量 kg	
用于如下接触器				
LC1D09...D38 LC1DT20...DT25	不带线圈抑流功能	<b>LAD 4BB</b>	0.019	
	带有线圈抑流功能	<b>LAD 4BBVE</b>	0.014	
		交流24...48 V		
		交流50...127 V	<b>LAD 4BBVG</b>	0.014
		交流110...250 V	<b>LAD 4BBVU</b>	0.014
LC1D40A...65A	不带线圈抑流功能	<b>LAD 4BB3</b>	0.027	

(1) 对于24 V操作，接触器必须安装1个21V线圈（代码为Z），参见1/56页到1/61页。

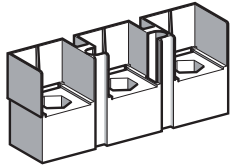
# TeSys 接触器

## 接触器和可逆接触器, D型

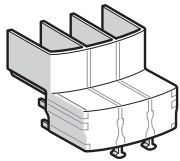
### 附件



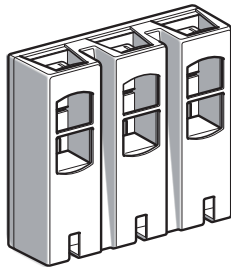
LA9 D3260



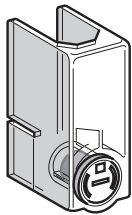
LA9 D11550●



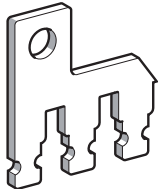
LAD 96570



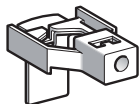
LA9 D11560●



LA9 D11570●



LA9 D80962



LA9 D11567

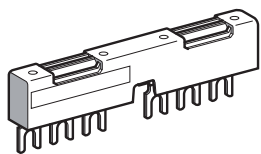
#### 用于主极和控制连接的附件

说明		配套使用的接触器		批量销售	元件型号	重量 kg
		~	---			
连接器 适用线缆, 尺寸 (1个接触器)	4极10 mm <sup>2</sup>	DT20, DT25	DT20, DT25	1	LAD 92560	0.030
	3极 25 mm <sup>2</sup>	D09...D38	D09...D38	1	LA9 D3260	0.040
EverLink®端子排	3极	D40A...D65A	D40A...D65A	1	LAD 96560	0.087
连接器 适用线缆, 尺寸 (2个接触器)	3极120 mm <sup>2</sup>	D115, D150	D115, D150	1	LA9 D115603	0.560
	4极120 mm <sup>2</sup>	D115	D115	1	LA9 D115604	0.740
连接器 用于环形接线端子 (2个接触器)	3极	D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9 D115503	0.300
	4极	D1156	D1156	1	LA9 D115504	0.360
环形接线端子型 带端子保护盖板	3极	D40A6...D65A6	D40A6...D65A6	1	LAD 96570	0.021
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9 D115703 (1)	0.250
	4极	D60A6...D80A6	D60A6...D80A6	1	LAD 96580	0.027
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9 D115704	0.300
环形接线端子型 带端子IP20保护盖板 (在安装断路器GV3 P●●6和GV3 L●●6的情况下使用)	3极	D40A6...D65A6	D40A6...D65A6	1	LAD 96575	0.010
	并联 连接接头	2极	D09...D38	D09...D38	10	LA9 D2561
DT20, DT25 (4P)			DT20, DT25 (4P)	10	LA9 D1261	0.012
DT32, DT40 (4P)			DT32, DT40 (4P)	10	LAD 96061	0.060
3极 (星形连接)		D40A...D65A	D40A...D65A	1	LAD 9P32	0.021
		D80, D95	D80	2	LA9 D80961	0.060
		D09...D38	D09...D38	10	LA9 D9P3 (2)	0.005
4极	D40A...D65A	D40A...D65A	1	LAD 9P33	0.021	
	D80, D95	D80, D95	1	LA9 D80962	0.080	
交错线圈连接	-	DT20, DT25	DT20, DT25	2	LA9 D1263	0.024
		D80, D95	D80	2	LA9 D80963	0.100
控制电路从主触头取电源	-	D80	D80	10	LA9 D09966	0.006
	D80, D95	D80, D95	D80, D95	10	LA9 D8067	0.010
扩展器 极间距增至45 mm	D115, D150	D115, D150	D115, D150	10	LA9 D11567	0.014
	D115, D150	D115, D150	D115, D150	3	GV7 AC03	0.180

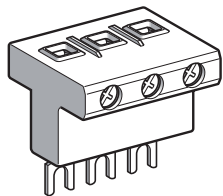
(1) 3极接触器: 1组6个盖板; 4极接触器: 1组8个盖板。  
 (2) 独立的连接排, 用于并联2极。

# TeSys 接触器

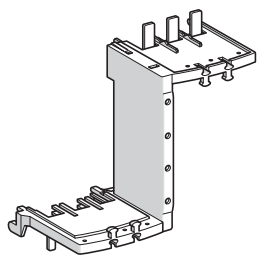
## 接触器和可逆接触器, D型附件



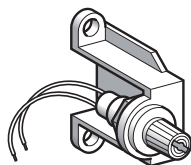
GV2 G245



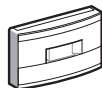
GV1 G09



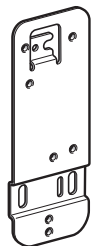
GV3 S



LA9 D941



LAD9ET



LAD 7X3

### 触点模块和灭弧室

说明	配套使用的接触器	型号	重量 kg	
触点模块	3极	LC1D115	LA5 D1158031	0.260
		LC1D150	LA5 D150803	0.260
	4极	LC1D115004	LA5 D115804	0.330
灭弧室	3极	LC1D115	LA5 D11550	0.395
		LC1D150	LA5 D15050	0.395
	4极	LC1D115004	LA5 D115450	0.470

### 配线附件

端子盖, 用于如下设备供电:	1个或多个GV2 G母排组	GV1 G09	0.040
适用于接触器并联的 63 A母排组	2接触器 LC1D09...D18或D25...D38	GV2 G245	0.036
	4接触器 LC1D09...D18或D25...D38	GV2 G445	0.077
适用于接触器并联的 115 A母排组	2接触器 LC1D40A...D65A	GV3 G264	0.150
	3接触器 LC1D40A...D65A	GV3 G364 (1)	0.250
S型母排组	断路器GV3 P●●和GV3 L●● 以及接触器 LC1D40A...D65A	GV3 S	0.104

### 保护附件

说明	应用	批量 销售	型号	重量 kg
微型熔断器	5x20, 带有4 A-250 V熔丝	1	LA9 D941	0.025
密封盖	用于LAD T, LAD R	1	LA9 D901	0.005
壳体	LC1D09...D65A和DT20...DT80A	1	LAD 9ET1	0.026
避免对移动的触点承载器 发生的触碰	LC1D80和D95	1	LAD 9ET3	0.004
	LC1D115和D150	1	LAD 9ET4	0.004

### 标记附件

说明	应用	批量 销售	元件型号	重量 kg
64空铭牌 (单联), 带不干胶, 8x33 mm (2)	接触器 (除了4P) LC1D80...D115, LAD N (4个触点), LA6 DK	10	LAD 21	0.020
112空铭牌 (单联), 带不干 胶, 8x12 mm (2)	LAD N (2个触点), LAD T, LAD R, LRD	10	LAD 22	0.020
64空铭牌 (单联), 用绘图仪或 8x33 mm电刻笔做标记	接触器 (除了4P) LC1D80...D115, LAD (4个触点), LA6 DK	10	LAD 23	0.050
440空铭牌 (单联), 用绘图仪 或8x12 mm电刻笔做标记	所有产品	35	LAD 24	0.200
铭牌固定片 搭扣式, 8x22 mm	4极接触器, LC1D80...D115, LA6 DK	100	LA9 D92	0.001
铭牌固定片 搭扣式, 8x18 mm	LC1D09...D65A, LC1DT20...DT80A, LAD N (4个触点), LAD T, LAD R	100	LAD 90	0.001
300空铭牌 (袋), 带不干胶, 7x21 mm	在底座LA9 D92上	1	LA9 D93	0.001
"SIS Label"标签制作软件, 在光 盘中提供	多语言版本: 英语、法语、德语、意 大利语、西班牙语	1	XBY 2U	0.100

### 安装附件

更新板 使用螺钉安装	用来将LC1D40到D65更换为LC1 D40A到D65A	1	LAD 7X3	0.150
安装板	用来将LC1F115或F150更换为LC1 D115或D150	1	LA9 D730	0.360
垫片组	用来将侧面安装模块LAD 8N安装到 LC1D80和D95上	1	LA9 D511	0.020
n°4艾伦内六角扳手, 绝缘, 1000 V	用于接触器 LC1D40A到LC1D150	5	LAD ALLEN4	0.026

(1) 借助这组母排, 任何1个接触器都可以通过其EverLink® 电源端子排直接供电。

另外两个接触器由母排组供电, 因此这两个接触器规格不能超过115 A。

示例: 1个直接供电的LC1D65A+通过母排组供电的1个接触器 LC1D65A和1个接触器 LC1D50 A = 115 A, 因此母线排GV3 G364适用于这两个接触器。

(2) 这些标签粘帖到接触器的安全封盖上或者辅助模块上。

# TeSys 接触器

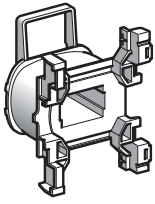
## 用于3或4极接触器的交流线圈

用于交流接触器LC1D09...D38和LC1DT20...DT40

规格

在20°C下的平均功耗:  
 - 吸合 (cos φ = 0.75) 70 VA,  
 - 保持 (cos φ = 0.3) 50 Hz: 7 VA, 60 Hz: 7.5 VA  
 工作范围 (θ ≤ 60 °C): 50 Hz: 0.8...1.1Uc, 60 Hz: 0.85...1.1Uc.

537496



LXD 1●●

控制电路电压 Uc	在20°C下的平均电阻 ±10 % 闭合电路的电感		型号 (1)	重量
V	Ω	H		kg
50/60 Hz				
12	6.3	0.26	LXD 1J7	0.070
21 (2)	5.6	0.24	LXD 1Z7	0.070
24	6.19	0.26	LXD 1B7	0.070
32	12.3	0.48	LXD 1C7	0.070
36	-	-	LXD 1CC7	0.070
42	19.15	0.77	LXD 1D7	0.070
48	25	1	LXD 1E7	0.070
60	-	-	LXD 1EE7	0.070
100	-	-	LXD 1K7	0.070
110	130	5.5	LXD 1F7	0.070
115	-	-	LXD 1FE7	0.070
120	159	6.7	LXD 1G7	0.070
127	192.5	7.5	LXD 1FC7	0.070
200	-	-	LXD 1L7	0.070
208	417	16	LXD 1LE7	0.070
220	539	22	LXD 1M7 (3)	0.070
230	595	21	LXD 1P7	0.070
240	645	25	LXD 1U7	0.070
277	781	30	LXD 1W7	0.070
380	1580	60	LXD 1Q7 (4)	0.070
400	1810	64	LXD 1V7	0.070
415	1938	74	LXD 1N7	0.070
440	2242	79	LXD 1R7	0.070
480	2300	85	LXD 1T7	0.070
500	2499	-	LXD 1S7	0.070
575	3432	119	LXD 1SC7	0.070
600	3600	135	LXD 1X7	0.070
690	5600	190	LXD 1Y7	0.070

(1) 型号中的最后2位代表电压代码。  
 (2) 安装在接触器 (带有串行计时器模块, 带有24 V电源) 中的特殊线圈的电压。  
 (3) 适用于230 V/50 Hz。在这种情况下, 接触器的机械寿命应该乘以一个0.6的系数 (参见1/22页)。  
 (4) 适用于400 V/50 Hz。在这种情况下, 接触器的机械寿命应该乘以一个0.6的系数 (参见1/22页)。

# TeSys 接触器

## 用于3或4极接触器的交流线圈

### 用于交流接触器LC1D40A...D65A, LC1DT60A和LC1DT80A

#### 规格

在20 °C下的平均功耗:  
 - 吸合 (cos φ = 0.75) 70 VA.  
 - 保持 (cos φ = 0.3) 50 Hz: 7 VA, 60 Hz: 7.5 VA  
 工作范围 (θ ≤ 60 °C): 50 Hz: 0.8...1.1Uc, 60 Hz: 0.85...1.1Uc.

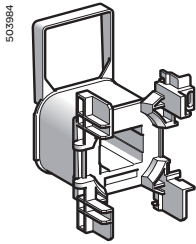
控制电路电压 Uc	在20 °C下的平均电阻 ±10%	闭合电路的电感	型号 (1)	重量
V	Ω	H	50/60 Hz	kg
12	0.49	0.03	LXD 3J5 (2)	0.070
24	1.98	0.12	LXD 3B7	0.070
32	3.76	0.22	LXD 3C7	0.070
42	6.18	0.37	LXD 3D7	0.070
48	7.97	0.48	LXD 3E7	0.070
100	37.63	2.07	LXD 3K7	0.070
110	42.28	2.50	LXD 3F7	0.070
115	48.76	2.74	LXD 3FE7	0.070
120	37.63	2.07	LXD 3G7	0.070
127	60.29	3.34	LXD 3FC7	0.070
200	149	8.27	LXD 3L7	0.070
208	105	6.22	LXD 3LE7	0.070
220	182	10	LXD 3M7 (3)	0.070
230	192	10.9	LXD 3P7	0.070
240	202	11.9	LXD 3U7	0.070
277	193	11	LXD 3W7	0.070
380	512	29.9	LXD 3Q7 (4)	0.070
400	607	33.1	LXD 3V7	0.070
415	635	35.6	LXD 3N7	0.070
440	682	40.1	LXD 3R7	0.070
480	607	33.1	LXD 3T7	0.070
500	878	51.7	LXD 3S7	0.070
575	1238	68.4	LXD 3SC7	0.070
600	1304	74.5	LXD 3X7	0.070
660	1593	90.1	LXD 3YC7	0.070
690	1683	98.5	LXD 3Y7	0.070

(1) 型号中的最后2位代表电压代码。

(2) 此线圈只能用于50 Hz。

(3) 适用于230 V/50 Hz。在这种情况下，接触器的机械寿命应该乘以一个0.6的系数（参见1/22页）。

(4) 适用于400 V/50 Hz。在这种情况下，接触器的机械寿命应该乘以一个0.6的系数（参见1/22页）。



LXD 3●●

# TeSys 接触器

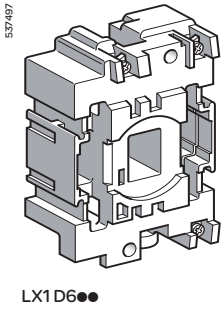
## 用于3或4极接触器的交流线圈

### 用于3或4极接触器LC1D40, D50, D65, D80, D95

#### 规格

在20°C下的平均功耗:  
 -吸合 (cos φ = 0.75) 50 Hz: 200 VA, 60 Hz: 220 VA,  
 -保持 (cos φ = 0.3) 50 Hz: 20 VA, 60 Hz: 22 VA  
 工作范围 (θ ≤ 55°C): 0.85...1.1Uc.

控制电路电压 Uc	在20°C下的 平均电阻 ±10%	闭合电路的 电感	型号 (1)	在20°C下的 平均电阻 ±10%		型号 (1)	重量
				Ω	H		
V	Ω	H	50 Hz	Ω	H	60 Hz	kg
24	1.4	0.09	LX1 D6B5	1.05	0.06	LX1 D6B6	0.280
32	2.6	0.16	LX1 D6C5	-	-	-	0.280
42	4.4	0.27	LX1 D6D5	-	-	-	0.280
48	5.5	0.35	LX1 D6E5	4.2	0.23	LX1 D6E6	0.280
110	31	1.9	LX1 D6F5	22	1.2	LX1 D6F6	0.280
115	31	1.9	LX1 D6FE5	-	-	-	0.280
120	-	-	-	28	1.5	LX1 D6G6	0.280
127	41	2.4	LX1 D6G5	-	-	-	0.280
208	-	-	-	86	4.3	LX1 D6L6	0.280
220	-	-	-	98	4.8	LX1 D6M6	0.280
220/230	127	7.5	LX1 D6M5	-	-	-	0.280
230	133	8.1	LX1 D6P5	-	-	-	0.280
240	152	8.7	LX1 D6U5	120	5.7	LX1 D6U6	0.280
256	166	10	LX1 D6W5	-	-	-	0.280
277	-	-	-	157	8	LX1 D6W6	0.280
380	-	-	-	300	14	LX1 D6Q6	0.280
380/400	381	22	LX1 D6Q5	-	-	-	0.280
400	411	25	LX1 D6V5	-	-	-	0.280
415	463	26	LX1 D6N5	-	-	-	0.280
440	513	30	LX1 D6R5	392	19	LX1 D6R6	0.280
480	-	-	-	480	23	LX1 D6T6	0.280
500	668	38	LX1 D6S5	-	-	-	0.280
575	-	-	-	675	33	LX1 D6S6	0.280
600	-	-	-	775	36	LX1 D6X6	0.280
660	1220	67	LX1 D6Y5	-	-	-	0.280



LX1 D6●●

#### 规格

在20°C下的平均功耗:  
 -吸合 (cos φ = 0.75) 50/60 Hz: 245 VA 在 50 Hz,  
 -保持 (cos φ = 0.3) 50/60 Hz: 26 VA 在 50 Hz.  
 工作范围 (θ ≤ 55°C): 0.85...1.1Uc.

控制电路电压 Uc	在20°C下的 平均电阻 ±10%	闭合电路的 电感	型号 (1)	50/60 Hz		重量	
				Ω	H		
24	-	-	-	1.22	0.08	LX1 D6B7	0.280
42	-	-	-	3.5	0.25	LX1 D6D7	0.280
48	-	-	-	5	0.32	LX1 D6E7	0.280
110	-	-	-	26	1.7	LX1 D6F7	0.280
115	-	-	-	-	-	LX1 D6FE7	0.280
120	-	-	-	32	2	LX1 D6G7	0.280
220/230 (2)	-	-	-	102	6.7	LX1 D6M7	0.280
230	-	-	-	115	7.7	LX1 D6P7	0.280
230/240 (3)	-	-	-	131	8.3	LX1 D6U7	0.280
380/400 (4)	-	-	-	310	20	LX1 D6Q7	0.280
400	-	-	-	349	23	LX1 D6V7	0.280
415	-	-	-	390	24	LX1 D6N7	0.280
440	-	-	-	410	27	LX1 D6R7	0.280

(1) 型号中的最后2位代表电压代码。  
 (2) 如果用于230 V/50 Hz, 接触器的机械寿命应该乘以一个0.6的系数, 参见1/22页和1/23页。这种线圈可以在60 Hz条件下用于240 V。  
 (3) 在50 Hz条件下, 此线圈可以用于220/240 V; 在60 Hz条件下, 只能用于240 V。  
 (4) 如果用于400 V 50 Hz, 接触器的机械寿命应该乘以一个0.6的系数, 参见1/22页和1/23页。

# TeSys 接触器

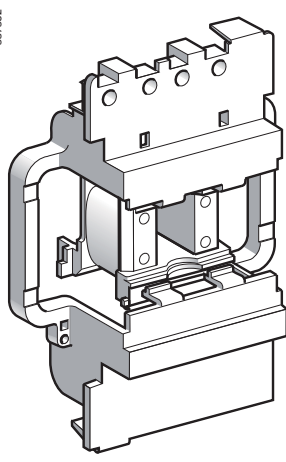
## 用于3或4极接触器的交流线圈

### 用于3或4极接触器LC1D115

**规格**

在20 °C下的平均功耗：  
 - 吸合 (cos φ = 0.8) 50或60 Hz: 300 VA,  
 - 保持 (cos φ = 0.3) 50或60 Hz: 22 VA  
 工作范围 (θ ≤ 55 °C): 0.85...1.1Uc.

控制电路电压 Uc	在20 °C下的 平均电阻 ±10%	闭合电路的 电感	型号 (1)	在20 °C下的 平均电阻 ±10%		型号 (1)	重量
				Ω	H		
V	Ω	H		Ω	H		kg
			50 Hz			60 Hz	
24	1.24	0.09	LX1 D8B5	0.87	0.07	LX1 D8B6	0.260
32	2.14	0.17	LX1 D8C5	-	-	-	0.260
42	3.91	0.28	LX1 D8D5	-	-	-	0.260
48	4.51	0.36	LX1 D8E5	3.91	0.28	LX1 D8E6	0.260
110	26.53	2.00	LX1 D8F5	19.97	1.45	LX1 D8F6	0.260
115	26.53	2.00	LX1 D8FE5	-	-	-	0.260
120	-	-	-	24.02	1.70	LX1 D8G6	0.260
127	32.75	2.44	LX1 D8FC5	-	-	-	0.260
208	-	-	-	67.92	5.06	LX1 D8L6	0.260
220	104.77	7.65	LX1 D8M5	79.61	5.69	LX1 D8M6	0.260
230	104.77	8.29	LX1 D8P5	-	-	-	0.260
240	125.25	8.89	LX1 D8U5	97.04	6.75	LX1 D8U6	0.260
277	-	-	-	125.75	8.89	LX1 D8W6	0.260
380	338.51	22.26	LX1 D8Q5	243.07	17.04	LX1 D8Q6	0.260
400	368.43	25.55	LX1 D8V5	-	-	-	0.260
415	368.43	27.65	LX1 D8N5	-	-	-	0.260
440	441.56	30.34	LX1 D8R5	338.51	22.26	LX1 D8R6	0.260
480	-	-	-	368.43	25.55	LX1 D8T6	0.260
500	566.62	38.12	LX1 D8S5	-	-	-	0.260



LX1 D8●●

### 用于3或4极接触器LC1D115, LC1D150

**规格**

在20 °C下的平均功耗：  
 - 吸合: cos φ = 0.9 - 280到350 VA,  
 - 保持: cos φ = 0.9 - 2到18 VA.  
 工作范围 (θ ≤ 55 °C): 0.8...1.15Uc.  
 线圈带有标准的B类集成抑流器。

控制电路电压 Uc	在20 °C下的 平均电阻 ±10%	闭合电路的 电感	型号 (1)	在20 °C下的 平均电阻 ±10%		型号 (1)	重量
				Ω	H		
V	Ω	H		Ω	H		kg
						50/60 Hz	
24	-	-	-	147	3.03	LX1 D8B7	0.290
32	-	-	-	301	8.28	LX1 D8C7	0.290
42	-	-	-	498	13.32	LX1 D8D7	0.290
48	-	-	-	1061	24.19	LX1 D8E7	0.290
110	-	-	-	4377	109.69	LX1 D8F7	0.290
115	-	-	-	4377	109.69	LX1 D8FE7	0.290
120	-	-	-	4377	109.69	LX1 D8G7	0.290
127	-	-	-	6586	152.65	LX1 D8FC7	0.290
208	-	-	-	10 895	260.15	LX1 D8LE7	0.290
220	-	-	-	9895	210.72	LX1 D8M7	0.290
230	-	-	-	9895	210.72	LX1 D8P7	0.290
240	-	-	-	9895	210.72	LX1 D8U7	0.290
277	-	-	-	21988	533.17	LX1 D8UE7	0.290
380	-	-	-	21011	482.42	LX1 D8Q7	0.290
400	-	-	-	21011	482.42	LX1 D8V7	0.290
415	-	-	-	21011	482.42	LX1 D8N7	0.290
440	-	-	-	21501	507.47	LX1 D8R7	0.290
480	-	-	-	32 249	938.41	LX1 D8T7	0.290
500	-	-	-	32 249	938.41	LX1 D8S7	0.290

(1) 型号中的最后2位代表电压代码。

# TeSys 接触器

## 用于3或4极接触器的直流线圈

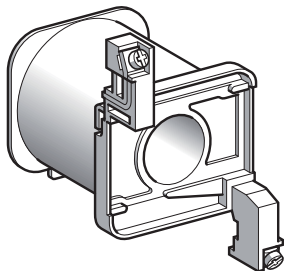
### 用于3极接触器LC1D80或4极接触器LP1D80

#### 规格

平均功耗: 22 W

工作范围: 0.85...1.1Uc

527503



LX4 D7●D

控制电路电压 Uc	在20 °C下的平均电阻 ± 10%	闭合电路的电感	型号 (1)	重量
V	Ω	H		kg
12	6.6	0.46	LX4 D7JD	0.680
24	27	1.89	LX4 D7BD	0.680
36	57	4	LX4 D7CD	0.680
48	107	7.5	LX4 D7ED	0.680
60	170	11.9	LX4 D7ND	0.680
72	230	16.1	LX4 D7SD	0.680
110	564	39.5	LX4 D7FD	0.680
125	718	50.3	LX4 D7GD	0.680
220	2215	155	LX4 D7MD	0.680
250	2850	200	LX4 D7UD	0.680
440	9195	640	LX4 D7RD	0.680

(1) 型号中的最后2位代表电压代码。

# TeSys 接触器

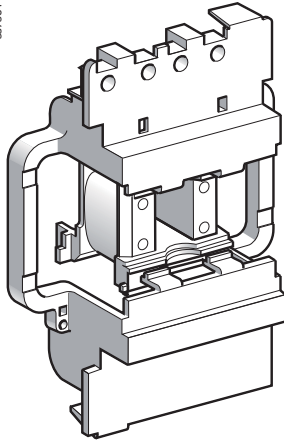
## 用于3或4极接触器的直流线圈

### 用于接触器LC1D115, D150

**规格**

功耗: 吸合270到365 W, 保持2.4到5.1 W。  
 工作范围: 0.7...1.2 Uc。  
 线圈带有标准的B类集成抑流器。

控制电路电压 Uc V	在20°C下的平均电阻 ±10% Ω	闭合电路的电感 H	型号 (1)	重量 kg
24	147	3.03	LX4 D8BD	0.300
48	1061	24.19	LX4 D8ED	0.300
60	1673	38.44	LX4 D8ND	0.300
72	2500	56.27	LX4 D8SD	0.300
110	4377	109.69	LX4 D8FD	0.300
125	6586	152.65	LX4 D8GD	0.300
220	9895	210.72	LX4 D8MD	0.300
250	18 022	345.40	LX4 D8UD	0.300
440	21501	684.66	LX4 D8RD	0.300



LX4 D8D

### 用于3极接触器LC1D80或4极接触器LP1D80

**规格**

专用宽线圈  
 平均功耗: 23 W。  
 工作范围: 0.75到1.2 Uc。  
 线圈带有标准"TH"。

控制电路电压 Uc V	在20°C下的平均电阻 ±10% Ω	闭合电路的电感 H	型号 (1)	重量 kg
12	6.2	0.49	LX4 D7JW	0.680
24	23.5	1.75	LX4 D7BW	0.680
36	51.9	4.18	LX4 D7CW	0.680
48	94.2	7	LX4 D7EW	0.680
72	204	15.7	LX4 D7SW	0.680
110	483	36	LX4 D7FW	0.680
220	1922	144	LX4 D7MW	0.680

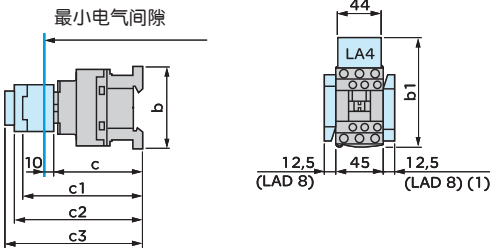
(1) 型号中的最后2位代表电压代码。

# TeSys 接触器

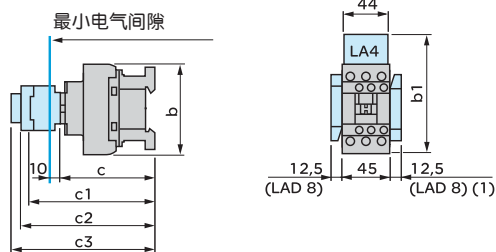
## D型接触器

### 控制电路：交流

**LC1 D09...D18 (3极)**



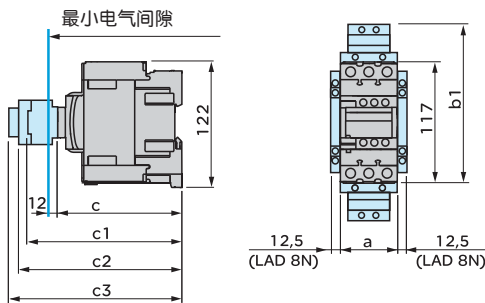
**LC1 D25...D38 (3极), LC1 DT20...DT40 (4极)**



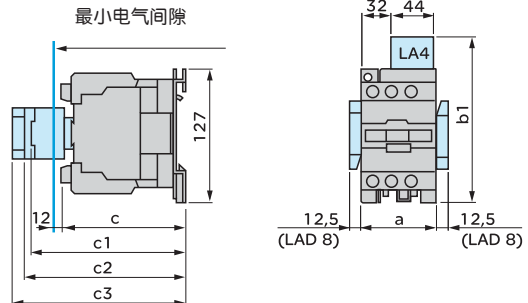
LC1	D09...D18	D093...D123	D099...D129	D25...D38	D183...D323	DT20和DT25	DT203和DT253	DT32和DT40	DT323和DT403
b 不带附加模块	77	99	80	85	99	85	99	91	105
b1 带有LAD 4BB	94	107	95,5	98	107	98	-	-	-
带有LA4 D●2	110 (1)	123 (1)	111,5 (1)	114 (1)	123 (1)	114	-	-	-
带有LA4 DF, DT	119 (1)	132 (1)	120,5 (1)	123 (1)	132 (1)	129	-	-	-
带有LA4 DW, DL	126 (1)	139 (1)	127,5 (1)	130 (1)	139 (1)	190	-	-	-
c 不带外罩或附加模块	84	84	84	90	90	90	90	97	97
带有外罩, 不带附加模块	86	86	86	92	92	92	92	99	99
c1 带有LAD N或C (2或4个触点)	117	117	117	123	123	123	123	131	131
c2 带有LA6 DK10, LAD 6K10	129	129	129	135	135	135	135	143	143
c3 带有LAD T, R, S	137	137	137	143	143	143	143	151	151
带有LAD T, R, S和密封盖	141	141	141	147	147	147	147	155	155

(1) 包括LAD 4BB.

**LC1 D40A...D65A (3极), LC1 DT60A...DT80A (4极)**



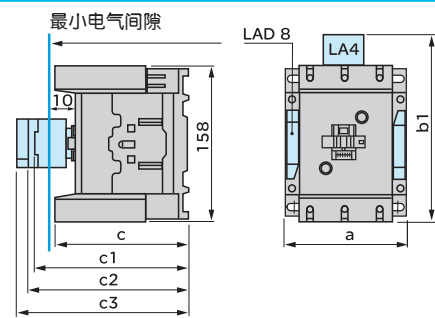
**LC1 D80和D95 (3极), LC1 D80004和D80008 (4极), LC1 D65004, D40008和D65008 (4极)**



LC1	D40A...D65A	DT60A...DT80A	D40008	D80, D65004	D95, D65008	D80004	D80008
a	55	70	85	85	85	96	96
b1 带有LA4 D●2	-	-	135	135	135	135	135
带有LA4 DB3或LAD 4BB3	136	-	-	135	-	-	-
带有LA4 DF, DT	157	-	142	142	142	142	142
带有LA4 DM, DW, DL	166	-	150	150	150	150	150
c 不带外罩或附加模块	118	118	125	125	125	125	140
带有外罩, 不带附加模块	120	120	-	130	130	-	-
c1 带有LAD N (1个触点)	-	-	139	150	150	150	150
带有LAD N或C (2或4个触点)	150	150	147	158	158	158	158
c2 带有LAD 6K10或LA6 DK	163	163	159	170	170	170	170
c3 带有LAD T, R, S	171	171	167	178	178	178	178
带有LAD T, R, S和密封盖	175	175	171	182	182	182	182

**LC1 D115和D150 (3极), LC1 D115004 (4极)**

LC1	D115, D150	D115004	D115006	D150006	D1150046
a	120	150	120	120	155
b1 带有LA4 DA2	174	174	174	174	174
带有LA4 DF, DT	185	185	185	185	185
带有LA4 DM, DL	188	188	188	188	188
带有LA4 DW	188	188	188	-	188
c 不带外罩或附加模块	132	132	115	115	115
带有外罩, 不带附加模块	136	-	-	-	-
c1 带有LAD N或C (2或4个触点)	150	150	150	150	150
c2 带有LA6 DK20	155	155	155	155	155
c3 带有LAD T, R, S	168	168	168	168	168
带有LAD T, R, S和密封盖	172	172	172	172	172

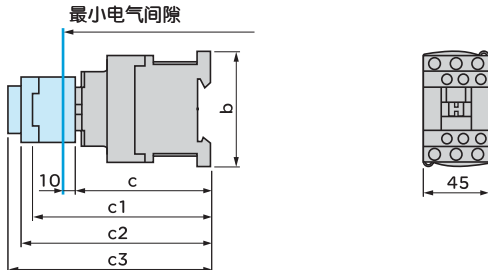


# TeSys 接触器

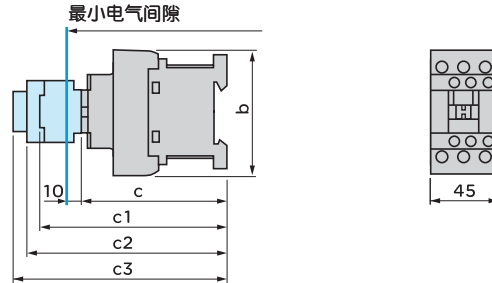
## D型接触器

控制电路：直流或低功耗

### LC1 D09...D18 (3极)

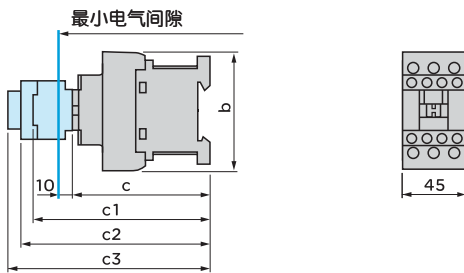


### LC1 D25...D38 (3极)



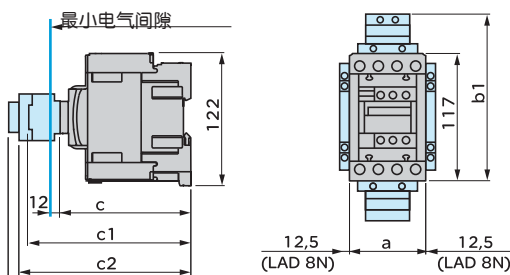
LC1	D09...D18	D093...D123	D099...D129	D25...D38	D183...D323
b	77	99	80	85	99
c 不带外罩或附加模块	93	93	93	99	99
c 带有外罩, 不带附加模块	95	95	95	101	101
c1 带有LAD N或C (2或4个触点)	126	126	126	132	132
c2 带有LA6 DK10	138	138	138	144	144
c3 带有LAD T, R, S	146	146	146	152	152
带有LAD T, R, S和密封盖	150	150	150	156	156

### LC1 DT20到DT40 (4极)

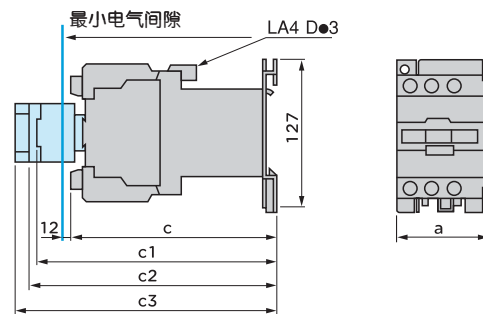


LC1	DT20和DT25 D098和D128	DT203和DT253 D0983和D1283	DT32和 DT40D188...D258	DT323和DT403 D1883和D2583
b	85	99	91	105
c 带有外罩	99	99	107	107
c1 带有LAD N或C (2或4个触点)	123	123	131	131
c2 带有LA6 DK10	135	135	143	143
c3 带有LAD T, R, S	143	143	151	151
带有LAD T, R, S和密封盖	147	147	155	155

### LC1 DT40A...DT65A (4极)



### LC1 D80和D95 (3极), LP1 D80004, LP1 D80008 (4极), LP1 D40008和D65008 (4极)



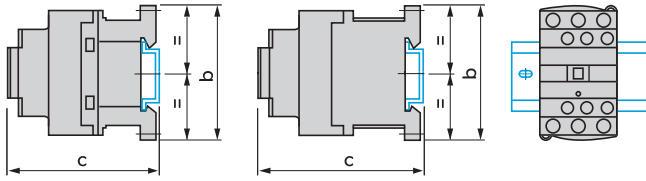
LC1 DT40A...DT65A	LP1 D65004	LP1 D40008 和D65008	LC1 D80和D95	LP1 D80004	LP1 D80008
a	70	85	85	96	96
b1 带有LAD 4BB3	136	-	-	-	-
b1 带有LA4 DF, DT	157	-	-	-	-
c 不带外罩或附加模块	118	171	182	181	196
c 带有外罩, 不带附加模块	120	-	-	186	-
c1 带有LAD N (1个触点)	-	196	196	204	204
c1 带有LAD N或C (2或4个触点)	150	202	202	210	210
c2 带有LA6 DK10	163	213	213	221	221
c3 带有LAD T, R, S	171	221	221	229	229
带有LAD T, R, S和密封盖	175	225	225	233	233

# TeSys 接触器

## D型接触器

### LC1 D09...D38, DT20...DT40

在安装导轨AM1 DP200, DR200或AM1 DE200上(宽度35 mm)



LC1	D09...D18	D25...D38	DT2和DT25	DT32和DT40
b	77	85	85	100
c (AM1 DP200或DR200) (1)	88	94	94	109
c (AM1 DE200) (1)	96	102	102	117

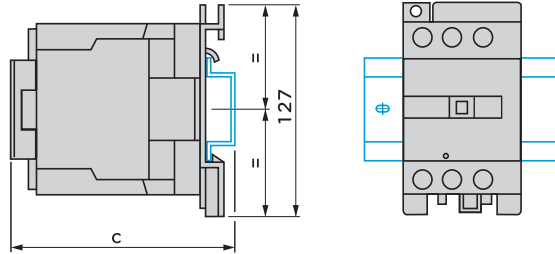
控制电路: 直流

b	77	85	94	109
c (AM1 DP200或DR200) (1)	97	103	103	118
c (AM1 DE200) (1)	105	110	111	1236

(1) 带有保护罩

### LC1 D40A到D65A, LC1 D80和D95, LP1 D40到D80

在安装导轨AM1 DL200或DL201(宽度75 mm)  
在安装导轨AM1 ED●●●或AM1 DE200(宽度35 mm)



控制电路: 交流

LC1	D40A...D65A	D80和D95
c (AM1 DL200) (1)	-	147
c (AM1 DL201) (1)	-	137
c (AM1 ED●●●或DE200) (1)	128	137

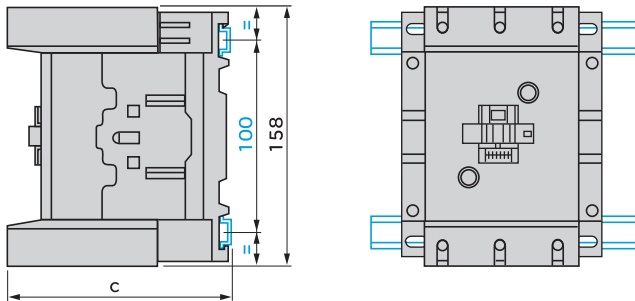
控制电路: 直流

LC1	D40A...D65A	D80和D95
c (AM1 DL200) (1)	-	205
c (AM1 DL201) (1)	-	195
c (AM1 ED...或DE200) (1)	128	128

(1) 带有保护罩

### LC1 D115, D150

安装在2个中心距为120 mm的导轨DZ5 MB上

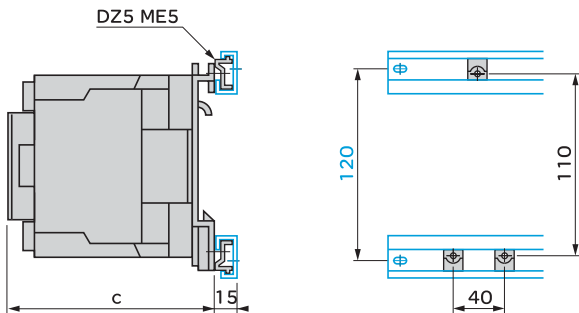


控制电路: 交流或直流

LC1	D115和D150	D1156和D1506
c (AM1 DP200或DR200)	134.5	117.5
c (AM1 DE200或ED●●●)	142.5	125.5

### LC1 D80和D95, LP1 D80

安装在2个中心距为120 mm的导轨DZ5 MB上



控制电路: 交流

LC1	D80和D95
c 带有外罩	130

控制电路: 直流

LC1	D80和D95
c 带有外罩	186

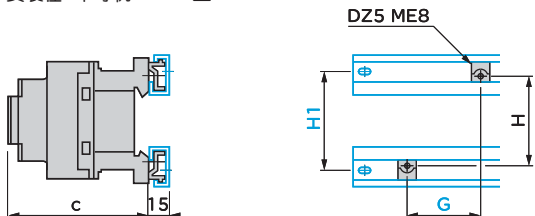
LP1	D80
c	181

# TeSys 接触器

## D型接触器

### LC1 D09到D38和LC1 DT20...DT40

安装在2个导轨DZ5 MB上

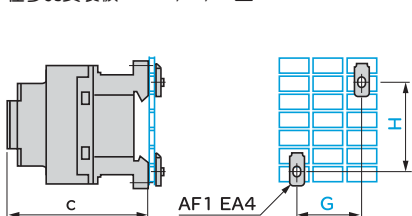


控制电路:	交流		直流	
LC1	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
c 带有外罩	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

4极接触器				
LC1	DT20和DT25	DT32和DT40	DT20和DT25	DT32和DT40
c	92	100	101	109
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

### LC1 D09...D38和LC1 DT20...DT40

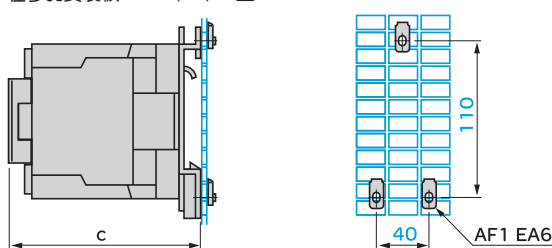
在多孔安装板AM1 PA, PB, PC上



控制电路:	交流		直流	
LC1	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
c 带有外罩	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60/70	60/70	70	70
LC1	DT20和DT25	DT32和DT40	DT20和DT25	DT32和DT40
c 带有外罩	80	93	118	132
G	35	35	35	35
H	60	60	60	60

### LC1 D40A...D95, LP1 D80

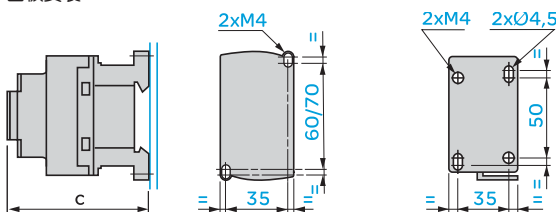
在多孔安装板AM1 PA, PB, PC上



控制电路:	交流		直流	
LC1	D40A...65A	D80 & D95	D40A...65A	D80 & D95
c 带有外罩	120	130	120	186
LP1	-	-	-	D80
c 不带外罩	-	-	-	181

### LC1 D09...D38

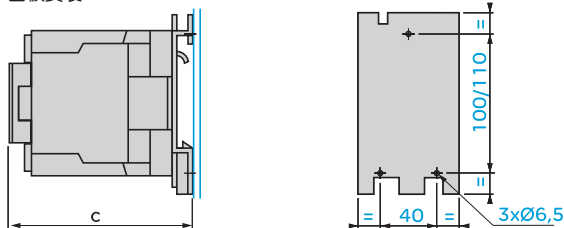
面板安装



控制电路:	交流		直流	
LC1	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
c 带有外罩	86	92	95	101
4极接触器				
LC1	DT20和DT25	DT32和DT40	DT20和DT25	DT32和DT40
c 带有外罩	90	98	90	98

### LC1 D40A...D95, LP1 D80

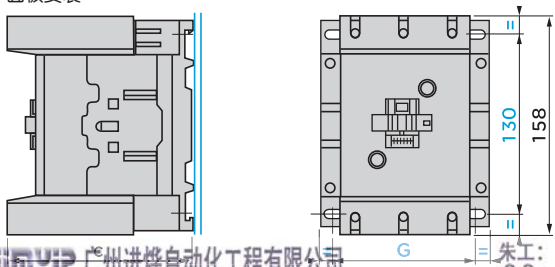
面板安装



控制电路:	交流		直流	
LC1	D40A...65A	D80 & D95	D40A...65A	D80 & D95
c 带有外罩	120	130	120	186
LP1	-	-	-	D80
c 不带外罩	-	-	-	181

### LC1 D115, D150

面板安装

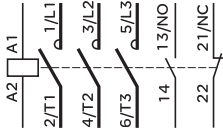


LC1	D115	D1156	D150	D1506
c	132	115	132	115
G(3极)	96/110	96/110	96/110	96/110
G(4极)	130/144	130/144	-	-

### 接触器

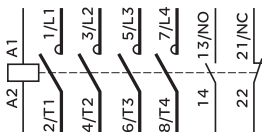
3极接触器 (型号: 1/32页到1/35页)

LC1 D09到D150

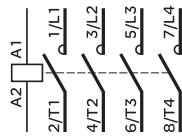


4极接触器 (型号: 1/34页到1/35页)

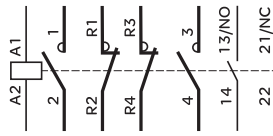
LC1 DT20到DT80A



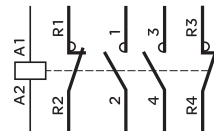
LC1 D115004



LC1 D098到D258



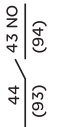
LC1和LP1D40008到D80008



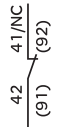
### 正装辅助触点模块

瞬时辅助触点 (型号: 1/49页)

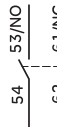
1个N/O LAD N10 (1)



1个N/C LAD N01 (1)



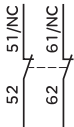
1个N/O + 1个N/C LAD N11



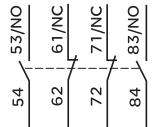
2个N/O LAD N20



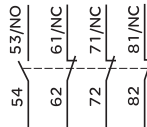
2个N/C LAD N02



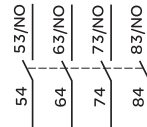
2个N/O + 2个N/C LAD N22



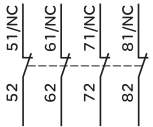
1个N/O + 3个N/C LAD N13



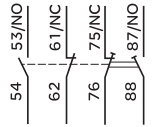
4个N/O LAD N40



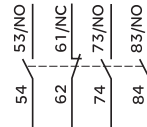
4个N/C LAD N04



2个N/O + 2个N/C, 包括1个N/O + 1个N/C, 先通后断 LAD C22



3个N/O + 1个N/C LAD N31

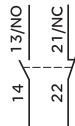


瞬时辅助触点符合EN50012标准 (型号: 1/49页)

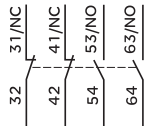
1个N/O + 1个N/C LAD N11G



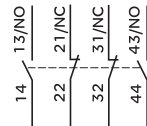
1个N/O + 1个N/C LAD N11P



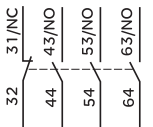
2个N/O + 2个N/C LAD N22G



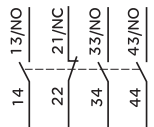
2个N/O + 2个N/C LAD N22P



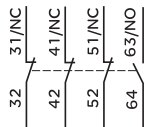
3个N/O + 1个N/C LAD N31G



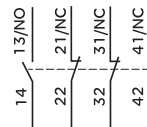
3个N/O + 1个N/C LAD N31P



1个N/O + 3个N/C LAD N13G



1个N/O + 3个N/C LAD N13P

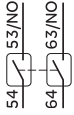


(1) 在括号中的数字表示安装在接触器右侧的模块。

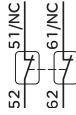
### 正装辅助触点模块

防尘和防水瞬时辅助触点 (型号: 1/49页)

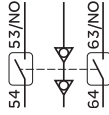
2个N/O(24-50V)  
LA1DX20



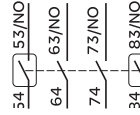
2个N/C (24-50V)  
LA1DX02



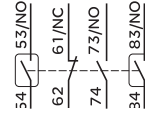
2个N/O(5-24V)  
LA1DY20



2个N/O, 带保护(24-50V)  
2个N/O标准LA1DZ40

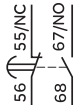


2个N/O, 带保护 (24-50V)  
+1个N/O+1个N/C标准LA1DZ31

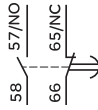


### 延时辅助触点 (型号: 1/50页)

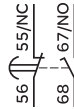
延时接通  
1个N/O+1个N/C LADT



延时断开  
1个N/O+1个N/C LADR

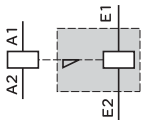


延时接通  
1个N/C+1个常开, 先断后通 LADS



### 机械闭锁模块 (型号: 1/50页)

LAD6K10和LA6DK20



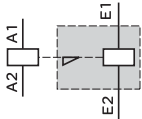
### 侧装辅助触点模块

瞬时辅助触点 (型号: 1/49页)

1个N/O+1个N/C LAD8N1(1)

2个N/O LAD8N20 (1)

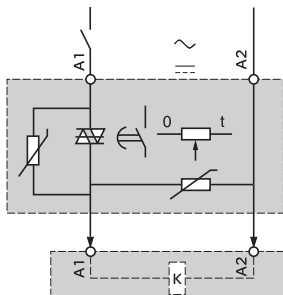
2个N/O LAD8N02 (1)



(1) 在括号中的数字表示安装在接触器右侧的模块。

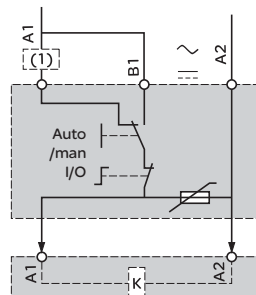
电子计时模块

延时接通 LA4 DT0U



自动-手动-停止控制模块

LA4 DM0

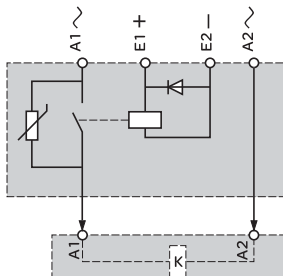


(1) PLC

### 接口模块

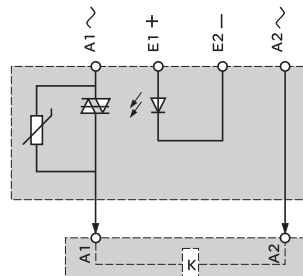
继电器接口

LA4 DFB



固态继电器

LA4 DWB



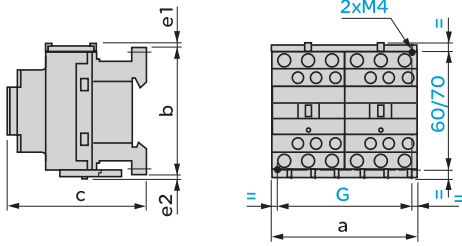
型号: 1/53页

# TeSys 接触器

## 可逆接触器, D型

### LC2 D09到D38

2xLC1 D09到 D38



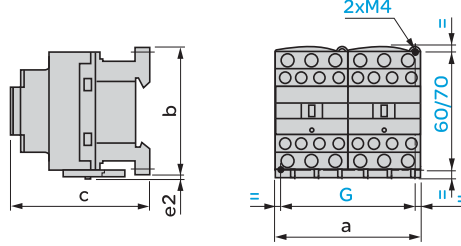
LC1或2xLC1	a	b	c(1)	e1	e2	G
D09到 D18~	90	77	86	4	1.5	80
D093到 D123~	90	99	86	-	-	80
D09到 D18...	90	77	95	4	1.5	80
D093到 D123...	90	99	95	-	-	80
D25到 D38~	90	85	92	9	5	80
D183到 D383~	90	99	92	-	-	80
D25到 D32...	90	85	101	9	5	80
D183到 D383...	90	99	101	-	-	80

e1和e2: 包括配线.

(1) 带有保护罩, 不带附加模块

### LC2DT20到DT40

2xLC1 DT20到 DT40

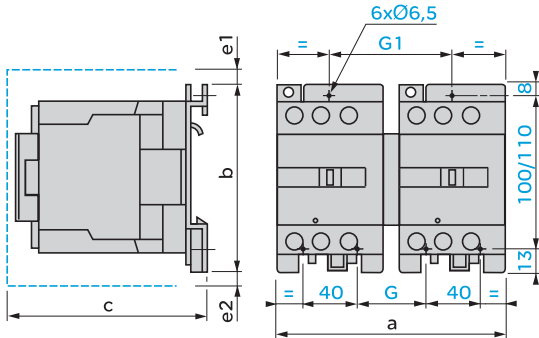


LC2或2xLC1	a	b	c	G
DT20和DT25	90	85	90	80
DT32和DT40	90	91	98	80

c, e: 包括配线

### LC2 D40到 D95

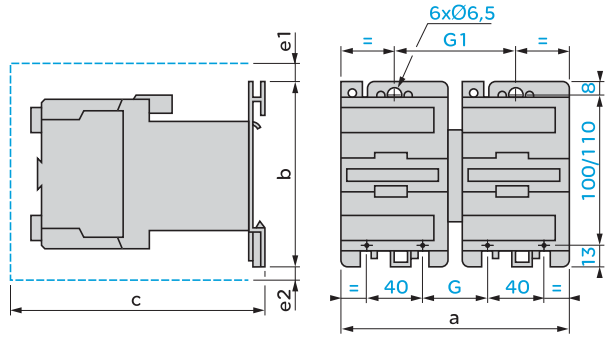
2xLC1 D40到 D95~



LC2或2xLC1	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40到 D65~	165	127	142	5	-	50	90
D65004~	182	127	133	-	11	57	97
D80和D95~	182	127	158	13	-	57	96
D80004~	207	127	158	-	20	71	111

c, e1和e2: 包括配线

2xLC1 D40到 D95~

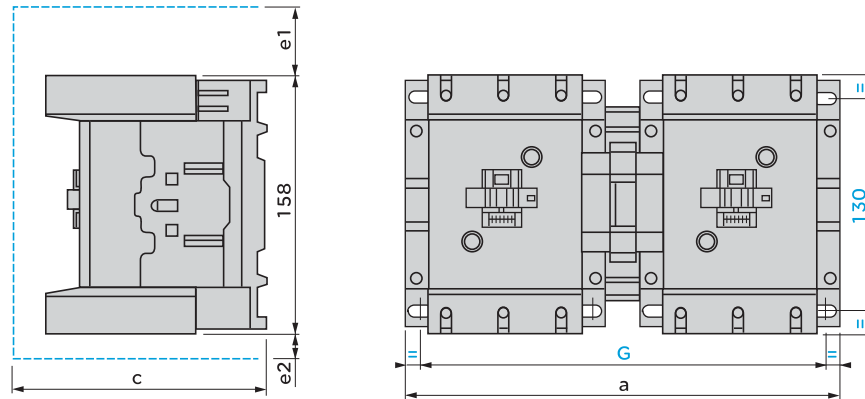


2xLC1	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40到 D65	182	127	190	5	11	57	97
D80和D95	207	127	215	13	20	96	111

c, e1和e2: 包括配线

### LC2 D115和D150

2xLC1 D115和D150



LC2或2xLC1	a	c	e1	e2	G
D115和D150	266	148	56	18	242/256
D115004	334	148	-	60	310/324

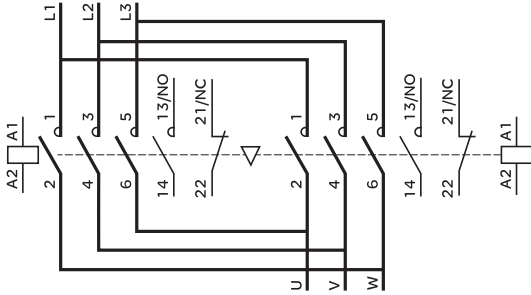
# TeSys 接触器

## 可逆接触器, D型

### 用于电动机控制的可逆接触器

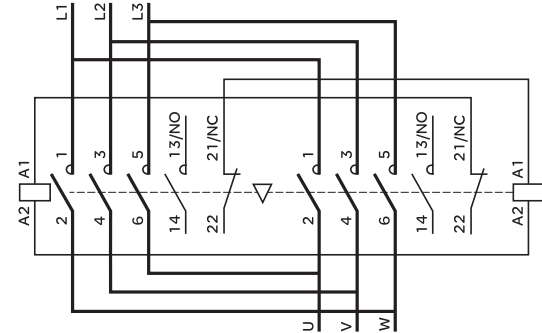
LC2 D09...D150

水平安装



LAD 9R1V

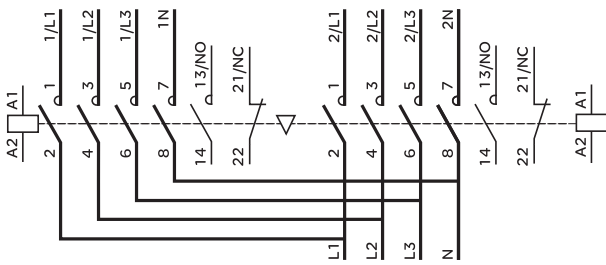
带有集成电气互锁



### 电源切换接触器组

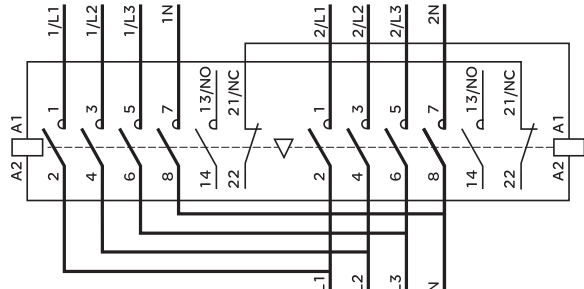
LC2 DT20...DT40

水平安装



LAD T9R1V

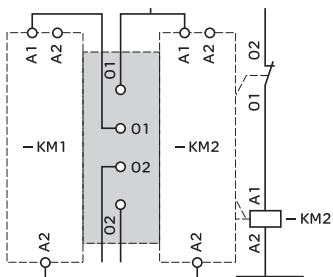
带有集成电气互锁



### 可逆接触器的电气互锁装置

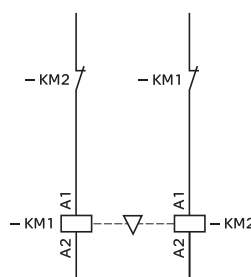
带有集成电气触点的机械互锁

LA9 D●●●02

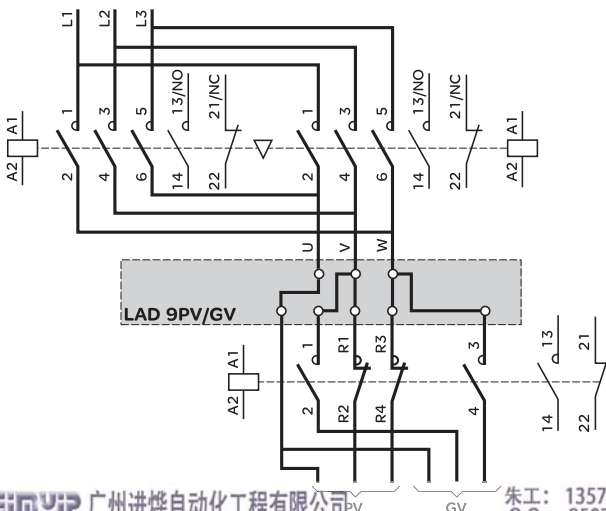


不带集成电气触点的机械互锁

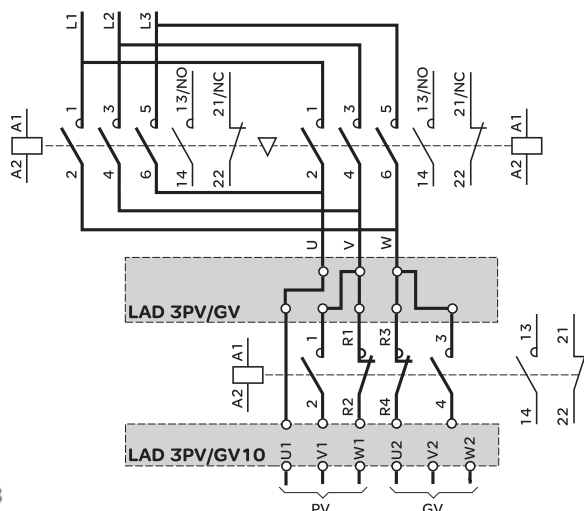
LA9 D●●●78, LAD 9R1



### 低速-高速配线组件, 螺钉夹紧端子



### 低速-高速配线组件, 弹簧端子



# TeSys 控制继电器

## D 型控制继电器

类型			CAD ~	CAD ---	CAD 低功耗
<b>环境</b>					
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 947-5-1 的标准 过压类别 III 和污染级别 3	V	690	690	690
	符合 UL, CSA 标准	V	600	600	600
额定耐受冲击电压 (Uimp)	符合 IEC 947 标准	kV	6	6	6
电气隔离	IEC 536 和 VDE 0106		最高到 400 V 强化绝缘		
符合的标准			IEC 947-5-1、N-F C 63-140、VDE 0660、BS 4794、EN 60947-5-15		
证书			CCC, UL, CSA		
保护措施	符合 IEC 68 标准		"TH"		
防护等级	符合 VDE 0106 的标准		前部保护, 避免手指直接接触 IP 2X		避免手指直接接触
设备周围的工作环境温度	贮存	°C	- 60...+80	- 60...+80	- 60...+80
	操作, 符合 IEC 255 标准 (0.8...1.1 UC)	°C	- 5...+60	- 5...+60	- 5...+60
	Uc 下操作	°C	- 40...+70	- 40...+70	- 40...+70
最大工作海拔	无降容	m	3000	3000	3000
工作位置	在以下位置不降容				
抗冲击 (1)	控制继电器打开		10 gn	10 gn	10 gn
	半正弦波, 11 ms	控制继电器闭合	15 gn	15 gn	15 gn
抗震 (1)	控制继电器打开		2 gn	2 gn	2 gn
	5...300 Hz	控制继电器闭合	4 gn	4 gn	4 gn
连接到螺钉卡紧端子	软导线	1 根导线	mm <sup>2</sup> 1...4	1...4	1...4
	不带接线端子	2 根导线	mm <sup>2</sup> 1...4	1...4	1...4
	软导线	1 根导线	mm <sup>2</sup> 1...4	1...4	1...4
	带接线端子	2 根导线	mm <sup>2</sup> 1...2.5	1...2.5	1...2.5
	硬导线	1 根导线	mm <sup>2</sup> 1...4	1...4	1...4
	不带接线端子	2 根导线	mm <sup>2</sup> 1...4	1...4	1...4
	紧固扭矩		N.m	1.7	1.7
连接到弹簧接线端子	1 或 2 根软导线或硬导线 不带接线端子	mm <sup>2</sup>	1...2.5	1...2.5	1...2.5

(1) 最恶劣的情况下, 在线圈电压 U<sub>c</sub> 下, 不改变触点的状态。

类型		CAD ~	CAD ---	CAD 低功耗	
<b>控制电路特性</b>					
额定控制电路电压 (Uc)		V	12...690	12...440	---5...72
控制电压限制	工作	线圈类型: 50/60 Hz	0.8...1.1 Uc/50 Hz	—	—
			0.85...1.1 Uc/60 Hz	—	—
	释放	标准, 宽范围电压	—	0.7...1.25 Uc	0.7...1.25 Uc
			0.3...0.6 Uc	0.1...0.25 Uc	0.1...0.25 Uc
20 °C 下的平均功耗 且电压为 Uc	~ 50/60 Hz (至 50 Hz)	VA	吸合: 70	—	—
			保持: 8	—	—
	带有标准线圈	W	—	吸合或保持: 5.4	吸合或保持: 2.4
动作时间 (额定控制电路电压, 环境温度 20 °C)	介于线圈得电和 -N/C 触点打开时	ms	4...19	35...45	45...55
			-N/O 触点闭合时	12...22	50...55
	介于线圈失电和 -N/O 触点打开	ms	4...12	6...14	10...15
			-N/C 触点闭合	6...17	20
短时电源故障	不影响吸持状态的最大断电时间	ms	2	2	2
最大工作速率	每秒操作循环次数		3	3	3
机械寿命 操作循环百万次	线圈类型: 50/60 Hz (50 Hz)		30	—	—
			标准 --- 宽范围电压	—	30
时间常数 L/R		ms	—	28	40

## 集成在控制继电器上的瞬时触点的特性

触点数			5
额定工作电压 (Ue)	最高至	V	690
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 947-5-1 标准	V	690
	符合 UL, CSA 标准	V	600
约定发热电流 (Ith)	工作环境温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$	A	10
工作电流频率		Hz	25...400
最小通断容量	U min	V	17
	I min	mA	5
短路保护	符合 IEC 947-5-1 标准		gG 熔丝: 10 A
额定接通能力	符合 IEC 947-5-1 标准 I rms	A	~: 140, =: 250
短时耐受电流	允许	1s	A 100
		500 ms	A 120
		100 ms	A 140
绝缘电阻		M $\Omega$	>10
不重迭时间	确保 N/C 和 N/O 之间的触点不重合	ms	1.5 (得电和失电之间)
紧固扭矩	十字 n° 2 和 $\varnothing 6$	N.m	1.2
不重迭距离			和辅助触点连接的触点 LAD-N
连接触点	IEC 947-4-5 标准		CAD-N32 的 3 个 N/O 触点和 2 个 N/C 触点, 是由一个可移动的触点支架机械地连接在一起。

# TeSys 控制继电器

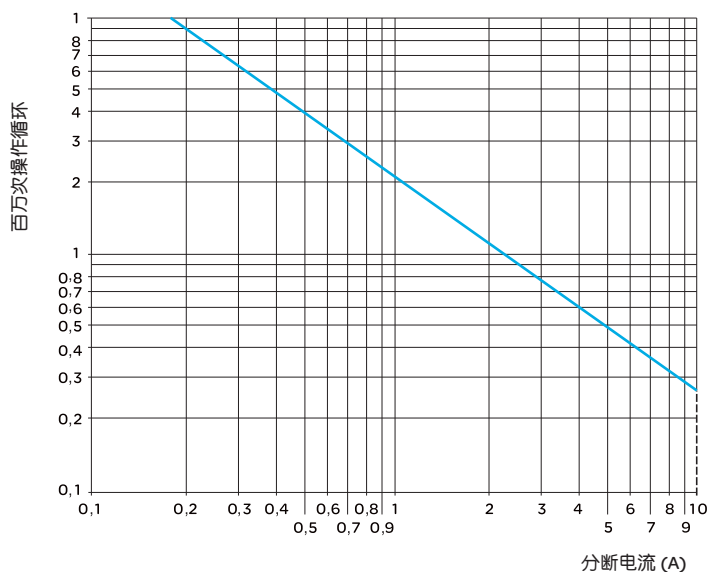
## D 型控制继电器

### 触点的额定工作功率 (符合 IEC 947-5-1 标准)

#### 交流电源, AC-14 和 AC-15 类别

电感负载下的电气寿命 (高达 3600 次操作循环 / 小时), 例如电磁线圈: 接通功率 ( $\cos \varphi 0.7$ ) = 10 倍分断功率 ( $\cos \varphi 0.4$ )。

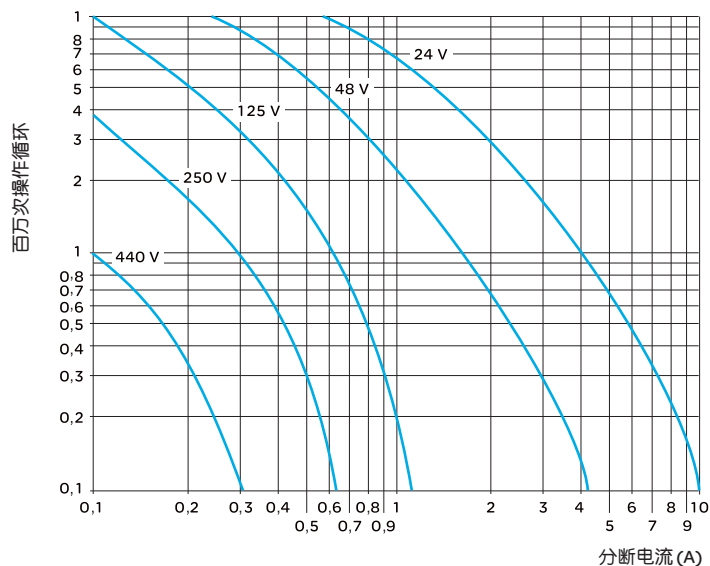
	V	24	48	115	230	400	440	600
1 百万次操作循环	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 百万次操作循环	VA	16	32	80	160	280	300	420
1 千万次操作循环	VA	4	8	20	40	70	80	100

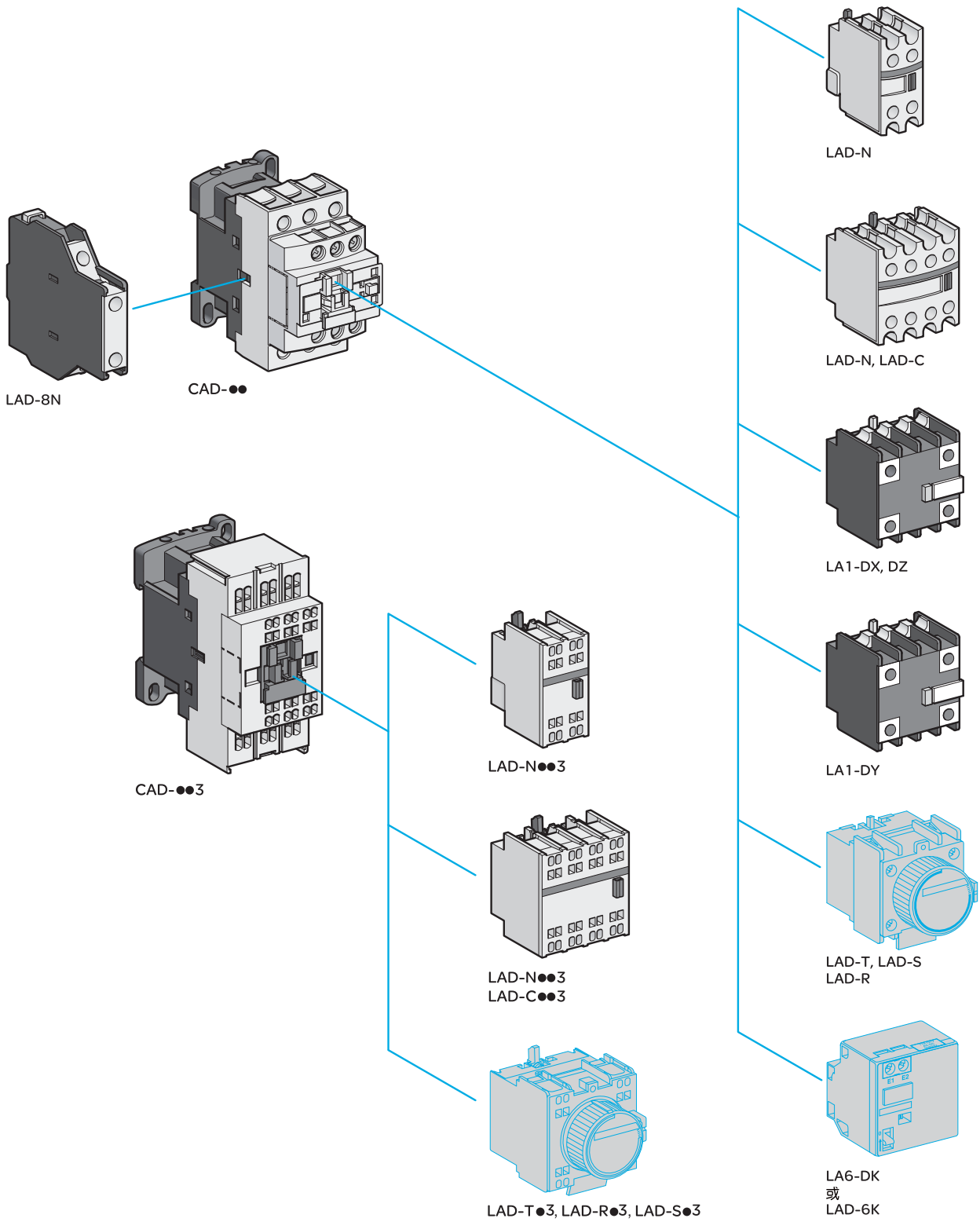


#### 直流电源, DC-13 类别

感性负载下的电气寿命 (高达 1200 次操作循环 / 小时), 例如电磁线圈, 不带节电变阻器, 时间常数将随功率增加而增加。

	V	24	48	125	250	440
1 百万次操作循环	W	120	90	75	68	61
3 百万次操作循环	W	70	50	38	33	28
1 千万次操作循环	W	25	18	14	12	10





根据接触器类型和电流等级，  
请参阅下页选择可能的安装方式

# TeSys 控制继电器

## D 型控制继电器和辅助模块

### 控制电路：交流 / 直流或低功耗

#### 控制继电器，螺钉夹紧端子接线方式

类型	触点数量	构成方式		基本型号。 完整代码代表 控制电路电压 (1)	标准电压				重量 kg
		正装	侧装		~	—	LC(2)		
瞬时	5	5	—	CAD-50●●	B7	P7	BD	BL	0.580
		3	2	CAD-32●●	B7	P7	BD	BL	0.580



CAD-50●●

#### 控制继电器，弹簧端子接线方式

瞬时	5	5	—	CAD-503●●	B7	P7	BD	BL	0.580
		3	2	CAD-323●●	B7	P7	BD	BL	0.580



CAD-32●●

#### 瞬时辅助触点模块，螺钉夹紧端子接线方式

触点数量	每个继电器 可以安装的最大数量	构成方式		型号	重量 kg
正装	侧装	正装	侧装		

#### 用于正常工作环境

2	1	—	1	1	LAD-N11	0.030
	—	左侧 1 个	1	1	LAD-8N11	0.030
	1	—	2	—	LAD-N20	0.030
	—	左侧 1 个	2	—	LAD-8N20	0.030
	1	—	—	2	LAD-N02	0.030
4(3)	—	左侧 1 个	—	2	LAD-8N02	0.030
	1	—	2	2	LAD-N22	0.050
	—	—	1	3	LAD-N13	0.050
	—	—	4	—	LAD-N40	0.050
	—	—	3	1	LAD-N31	0.050
4(3)	1	—	2	2	LAD-C22	0.050

包括 1N/O 和 1N/C 先后通后断触点

采用防尘防潮触点，用于恶劣的工业环境

触点数量	每个继电器安装的 最大数量	构成方式				型号	重量 kg	
正装	保护 (3)	正装	侧装	侧装				
2	1	2	—	—	—	LA1-DX20	0.040	
		—	2	—	—	LA1-DX02	0.040	
		2	—	2	—	LA1-DY20	0.040	
4(3)	1	2	—	—	2	—	LA1-DZ40	0.050
		2	—	—	1	1	LA1-DZ31	0.050

#### 瞬时辅助触点模块，弹簧端子接线方式

此类连接不适用于触点模块 LAD-8 和防尘防潮触点模块。  
对于所有其他瞬时触点模块，可在以上所选产品型号的末端添加数字 3。  
例如：LAD-N11 将变成 LAD-N113。

(1) 标准控制电路电压 (对于其他电压，请与所在当地的区域销售办事处联系)。

交流供电

伏特 ~	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

直流供电 (作为标准产品，线圈带有集成的浪涌抑制模块)

伏特 —	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
U 0.7 至 1.25 U <sub>c</sub>	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

低功耗 (作为标准产品，线圈带有集成的浪涌抑制模块)

伏特 —	5	12	20	24	48	110	220	250
代码	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

(2) LC: 低功耗。

(3) 带有 4 个辅助触点的触点模块不能用于低功耗控制继电器。

# TeSys 控制继电器

## D 型控制继电器

### 辅助模块

#### 延时辅助触点模块，螺钉夹紧端子接线方式

触点类型和数量	每个继电器安装的最大数量	延时		型号	重量 kg
		类型	范围		
1N/C 和 1N/O	1	延时闭合	0.1...3 s (1)	LAD-T0	0.060
			0.1...30 s	LAD-T2	0.060
			10...180 s	LAD-T4	0.060
			1...30 s (2)	LAD-S2	0.060
		延时断开	0.1...3 s (1)	LAD-R0	0.060
			0.1...30 s	LAD-R2	0.060
			10...180 s	LAD-R4	0.060

(密封盖：请参阅 1/55 页)

#### 延时辅助触点模块，弹簧端子接线方式

在以上所选的产品型号末尾添加数字 3。例如：LAD-T0 将成为 LAD-T03。

#### 机械闭锁模块 (3)

解锁控制	每个继电器安装的最大数量	基本型号。		重量 kg	
		完整代码代表	标准		
手动或电气控制	1	控制电压 (4)	电压		
		LA6-DK10●	B E F M Q	0.070	
		或	LAD-6K10●	B E F M Q	0.070

#### 线圈浪涌抑制模块

这些模块卡装到控制继电器的顶部，电路连接可以即时接通  
此外还可以装配输入模块

#### RC 电路 (电阻 / 电容)

- 有效保护对“高频”干扰较为敏感的电路
- 最高电压限定为 3Uc，最大振荡频率限定为 400Hz
- 断开时间有所增加 (正常时的 1.2 和 2 倍)

用于安装到	工作电压	型号	重量 kg
CAD ~	~ 24...48 V	LAD-4RCE	0.012
	~ 110...240 V	LAD-4RCU	0.012

#### 变阻器 (限定峰值)

- 限制最大瞬态电流到 2Uc
- 最大限度地减少了瞬时电压峰值
- 断开时间略有增加 (正常时的 1.1 和 1.5 倍)

CAD ~	工作电压	型号	重量 kg
CAD ~	~ 24...48 V	LAD-4VE	0.012
	~ 50...127 V	LAD-4VG	0.012
	~ 110...250 V	LAD-4VU	0.012

#### 双向限流二极管

- 限制最大瞬态电流到 2Uc
- 最大限度地减少了瞬时电压峰值

CAD ~	工作电压	型号	重量 kg
CAD ~	~ 24 V	LAD-4TB	0.012
	~ 72 V	LAD-4TS	0.012

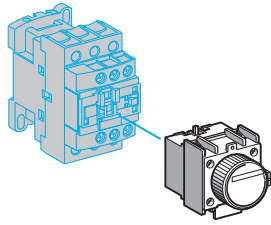
(1) 可扩展 0.1 至 0.6 s 延时范围。

(2) 在 N/C 触点的打开和 N/O 触点的闭合之间的切换时间为 40 ms ± 15 ms。

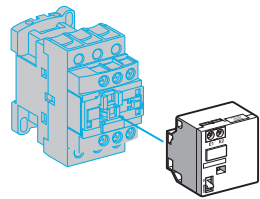
(3) 电源不得同时应用或保持机械闭锁模块和 CAD-N。控制信号到机械闭锁模块和 CAD-N 的时间应该 ≥ 100 ms。

(4) 标准控制电路电压 (有关其他电压，请咨询所在当地的区域销售办事处)。

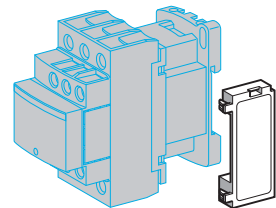
伏特 ~ 和 二	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
代码	B	C	E	EN	K	F	M	U	Q



LAD-T



LA6-DK



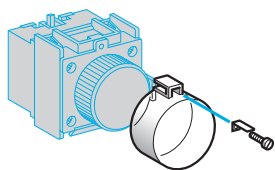
LAD-4

# TeSys 控制继电器

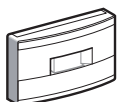
## D 型控制继电器

### 附件和备件

附件 (单独订购)				
说明	用于安装到	订货批量 (个)	元件型号	重量 kg
<b>用于标记</b>				
64 个空铭牌 (单联) 不干胶, 8 x 33 mm	CAD, LAD(4 触点), LAG-DK	10	LAD-21	0.020
112 个空铭牌 (单联) 不干胶, 8 x 12 mm	LAD(2 触点), LAD-T	10	LAD-22	0.020
空白胶条, 不干胶 绘图机印刷铭牌 (4 组, 每组 5 条)	所有产品	35	LAD-24	0.200
“SIS 标签” 用于 LAD-21 和 LAD-22 的铭牌	多语种 (EN, FR, GE)	1	XBY-1U	0.060
铭牌插座 卡扣式, 8 x 18 mm	LC1-D09...38 LC1DT20...40 LADN(4 接触器) LAD-T, LAD-R	100	LAD-90	0.001



LA9-D901



LAD-9ET1

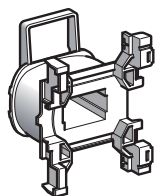
用于保护				
可密封外盖	LAD-T, LAD-R	1	LA9-D901	0.005
安全壳体, 避免接触移动的触点承载器	CAD	1	LAD-9ET1	0.004

#### 备件: 线圈

规格

- 20 °C 时的平均功耗:
  - 吸合 ( $\cos \phi = 0.75$ ) 50/60 Hz: 70 VA/50 Hz
  - 保持 ( $\cos \phi = 0.3$ ) 50/60 Hz: 8 VA/60 Hz
- 工作范围 ( $\theta < 60^\circ\text{C}$ ): 0.85 至 1.1Uc

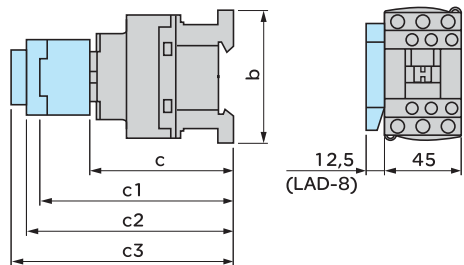
控制电路电压 Uc	平均电阻 20 °C ± 10 %	闭合电路电感	型号 (1)	重量 kg
V	V	H		
12	6.3	0.26	LXD-1J7	0.070
21 (2)	5.6	0.24	LXD-1Z7	0.070
24	6.19	0.26	LXD-1B7	0.070
32	12.3	0.48	LXD-1C7	0.070
36	-	-	LXD-1CC7	0.070
42	19.15	0.77	LXD-1D7	0.070
48	25	1	LXD-1E7	0.070
60	-	-	LXD-1EE7	0.070
100	-	-	LXD-1K7	0.070
110	130	5.5	LXD-1F7	0.070
115	-	-	LXD-1FE7	0.070
120	159	6.7	LXD-1G7	0.070
127	192.5	7.5	LXD-1FC7	0.070
200	-	-	LXD-1L7	0.070
208	417	16	LXD-1LE7	0.070
220/230	539	22	LXD-1M7 (3)	0.070
230	595	21	LXD-1P7	0.070
230/240	645	25	LXD-1U7 (4)	0.070
277	781	30	LXD-1W7	0.070
380/400	1580	60	LXD-1Q7	0.070
400	1810	64	LXD-1V7	0.070
415	1938	74	LXD-1N7	0.070
440	2242	79	LXD-1R7	0.070
480	2300	85	LXD-1T7	0.070
500	2499	-	LXD-1S7	0.070
575	3294	-	LXD1SC7	0.070
600	3600	135	LXD-1X7	0.070
690	5600	190	LXD-1Y7	0.070



LXD-1

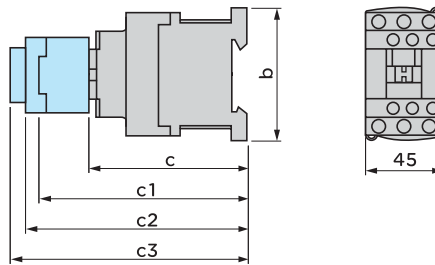
(1) 产品型号中的最后 2 位数字表示电压代码。  
 (2) 此电压用于装有计时模块的接触器专用线圈, 可用 24 V 电源。  
 (3) 此线圈可在 60 Hz 240 V 电压下工作。  
 (4) 此线圈可在 50 Hz 230/240 V 和 60 Hz 240 V 电压下工作。

### CAD~



CAD-	32	323
b	50	503
b	77	99
c	84	84
c	86	86
c1	117	117
c2	129	129
c3	137	137
c3	141	141

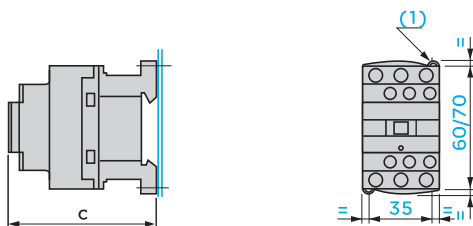
### CAD= 或 LC (低功耗)



CAD-	32	323
b	50	503
b	77	99
c	93	93
c	95	95
c1	126	126
c2	138	138
c3	146	146
c3	150	150

### CAD

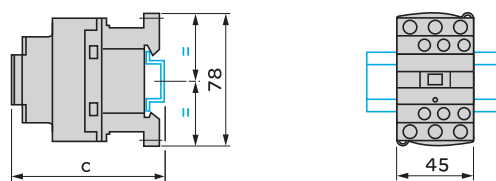
面板安装



	CAD~	CAD= 或 BC
c 带有外罩	86	95

(1) 2 延长孔 4.5 x 9

导轨安装 AM1-DP200 或 DE200

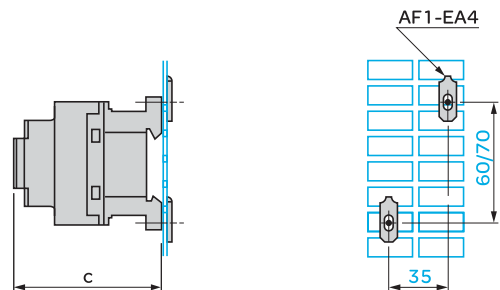


	CAD~	CAD= 或 LC
c (AM1-DP200) (1)	88	97
c (AM1-DE200) (1)	96	105

(1) 带有外罩

### CAD

面板安装 AM1-P



	CAD~	CAD= 或 LC
c 带有外罩	86	95

### 控制继电器

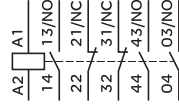
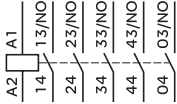
瞬时触点

5 N/O

CAD-50

3 N/O + 2 N/C

CAD-32



### 瞬时辅助触点模块

1 N/O + 1 N/C

LAD-N11

LAD-8N11 (1)

2 N/O

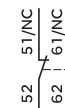
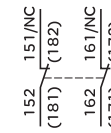
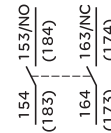
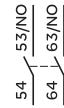
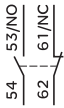
LAD-N20

LAD-8N20 (1)

2 N/C

LAD-8N02

LAD-N02



(1) 括号中的数字用于安装在接触器右侧的模块。

2 N/O + 2 N/C

LAD-N22

1 N/O + 3 N/C

LAD-N13

4 N/O

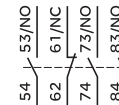
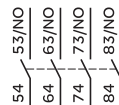
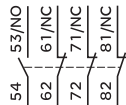
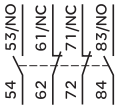
LAD-N40

4 N/C

LAD-N04

3 N/O + 1 N/C

LAD-N31



2 N/O + 2 N/C 包括  
1 N/O + 1 N/C

先通后断

LAD-C22

采用防潮防尘触点  
2 N/O 保护

LAD-N13

2 N/C 保护

LAD-N40

2 N/O 保护

LAD-N04

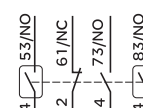
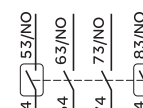
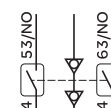
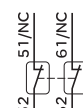
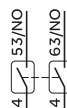
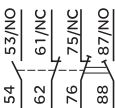
2 N/O 保护 +  
2 N/O 无保护

LAD-N31

2 N/O 保护 +  
1 N/O + 1 N/C

无保护

LAD-N31



### 延时辅助触点模块

延时接通 1 N/O + 1 N/C

LAD-T

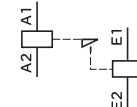
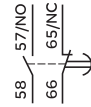
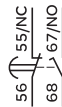
LAD-S

延时断开 1 N/O + 1 N/C

LAD-R

### 机械闭锁模块

LA6-DK10



# 保护元件

## 电动机和机器保护

### 介绍

电动机如果超过规定的工作范围，不仅会导致其损坏，而且还会使受其驱动的设备受到破坏。

这种负载可能导致电气或机械故障。

电气故障：

- 导致吸收电流变化的过压、欠压、相间不平衡以及断相
- 导致电流可能大到足以损坏负载的短路

机械故障：

- 转子锁定
- 导致电动机吸收电流增加，从而出现过热的短时间或长时间过载

在计算这些故障的成本时，必须考虑生产损失、原材料损失、生产工具维修、生产质量较差以及延期交货等问题。

这些故障也可能对与电动机直接或间接接触的人员的安全产生严重威胁。

为了预防这些故障，必须采取必要的防护措施，测量电气参数（电压、电流等）的变化情况，并根据需要将保护设备与市电电源隔离。

因此，每个电动机起动机都必须带有：

- 短路保护功能，以便尽快检测出高于额定电流( $I_n$ )10倍的异常电流，并将其断开。
- 过载保护功能，以便检测出大约相当于 $10 I_n$ 以内的电流，并在电动机出现过热以及绝缘被损坏之前将起动机断开。

这种保护是由专门的设备提供的，比如熔断器、断路器以及热过载继电器；或者由兼备若干种保护功能的综合设备提供。

### 各种故障的原因、影响和后果

有两种故障：

- 电动机中的内部故障
- 外部故障：故障源位于电动机外部，但是故障可能导致电机内部部件的损坏。

故障	原因	影响	对电动机和机器造成的后果
短路	若干相之间，或者某相和中性线之间 或在同一相的若干匝之间发生接触	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 产生电流峰值</li> <li>● 在导体上产生电动势</li> </ul>	损坏绕组
过压	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 雷击</li> <li>● 静电放电</li> <li>● 操作</li> </ul>	在绕组内产生绝缘击穿	因为失去绝缘而损坏绕组
相不平衡和断相	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 某相开路</li> <li>● 电动机上游的单相负载</li> <li>● 同一个绕组各匝之间出现短路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 降低可用转矩、效率和速度</li> <li>● 增加损耗</li> <li>● 如果出现断相，则无法启动</li> </ul>	过热 (1)
高启动频率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自动化系统出现故障</li> <li>● 手动操作过频繁</li> <li>● 大量故障脱扣</li> </ul>	因为高频率启动电流而导致定子和转子升温过大	过热 (1) 对相关过程产生影响
电压变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市电电压不稳定</li> <li>● 连接了重型负载</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 降低可用转矩</li> <li>● 增加损耗</li> </ul>	过热 (1)
谐波	变速传动、逆变器等设备对市电电源产生污染	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 降低可用转矩</li> <li>● 增加损耗</li> </ul>	过热 (1)
长时间启动	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电阻转矩过高（负载过重）</li> <li>● 电压下降</li> </ul>	增加启动时间	过热 (1)
堵转	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 机械问题（碾压器）</li> <li>● 咬粘</li> </ul>	过电流	过热 (1) 对相关过程产生影响
空载运行	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 泵空转</li> <li>● 负载传动中出现机械折断</li> </ul>	吸收电流下降	对相关过程产生影响
频率波动	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 由有限个独立源供电的电源出现过载</li> <li>● 交流发电机速度调节器出现故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 增加损耗</li> <li>● 与同步设备（时钟、记录器等）产生干扰</li> </ul>	—
过载	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电阻转矩增加</li> <li>● 电压下降</li> <li>● 功率因数下降</li> </ul>	损耗增加	过热 (1)
机器励磁功能缺失	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 励磁电流明显下降</li> <li>● 转子绕组断开</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有功功率增加</li> <li>● 功率因数下降</li> </ul>	转子和机笼出现明显过热现象
相-地故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 相-地意外接触</li> <li>● 相-机器外壳意外接触（外壳与地连接）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市电电源出现过载</li> <li>● 地电位升高（人员安全）</li> </ul>	对人员安全产生影响

(1) 接下来在长期或短期内产生的后果取决于故障的严重程度及其频率，短路情况以及绕组的损坏情况。

# 保护元件

## 电动机和机器保护

### 保护功能

#### 短路保护

##### 概述

如果出现短路，电流会在很短时间内快速升高，甚至达到正常工作电流的数百倍。短路会给设备和人员带来危险，因此必须采取保护设备来检测故障，并非常迅速地断开电路。

保护设备通常有两种：

- 熔断器（切断），通过熔断的方式断开电路，然后需要更换相关部件。
  - 磁脱扣断路器，通常简称为“磁断路器”，只需要复位即可恢复正常操作。
- 短路保护功能也可以置入到多功能设备中，比如电动机断路器和接触器-断路器。

短路保护设备的主要特性包括：

- 其分断容量：这是一个保护设备在给定电压下能够断开的最大预期短路电流。
- 其接通容量：这是保护设备在指定条件下在额定电压下所能接通的最大电流。接通容量相当于分断容量的k倍。



LS1D32  
熔断器座



GS1K4  
分断开关

#### 熔断器（切断）

熔断器提供了单相保护功能（单极），它们具有紧凑的结构和高分断容量：

- 安装在熔断器座内
- 或者隔离器中，代替原来的连接或并联母排

aM类熔断器用于电动机保护。它们所具有的特性使其能够传导开启电动机过程中所产生的高磁化电流。因此，它们不适用于过载保护（与gG类熔断器不同）。所以在电动机电源电路中必须包含一个过载继电器。



GV2 L  
磁断路器



TeSys U LUB 12起动机，带有  
LUCA●控制单元

#### 磁断路器

这些断路器在其分断容量范围内为设备提供防短路保护功能。

磁断路器提供了标准的全极分断功能。

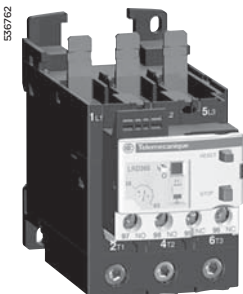
如果短路电流较小，那么断路器的操作就比熔断器快一些。

这种保护功能符合IEC 60947-2标准。

该保护功能还可以限制热效应和电动效应，从而为导线和设备提供更好的保护。



LRD 02  
热过载继电器



LRD 365  
热过载继电器



RM4 JA 电流测量继电器



TeSys U 起动器，带有“热过载报警”

### 保护功能 (续)

#### 过载保护

##### 概述

过载是最常见的故障，它会导致电动机吸收的电流以及热效应增加。在出现过载以后，必须尽快返回到正常操作状态。

为了确定电动机的操作数值（功率，电流）并选择有效的过载保护，必须了解实际操作条件（环境温度、工作地点的海拔高度以及标准负载的类型）。这些操作参数由电动机制造商给出。

根据所需的保护等级，可以通过如下方式提供保护功能：

● 过载继电器和热过载继电器（双金属或电子类），可以为电动机提供如下方面的保护

- 过载，通过监控每相吸收的电流
- 相位不平衡或断相，通过差动原理
- 带有 PTC 热敏电阻探测器的继电器（正温度系数）
- 过转矩继电器
- 多功能继电器

#### 过载继电器

这些继电器为电动机提供了过载保护。它们必须允许在起动过程中出现的临时过载，只有在起动时间过长的情况下才发生脱扣。

应该根据起动时间的长短（脱扣类别）以及电动机的额定规格来选择过载继电器。这些继电器具有热记忆功能（除了制造商规定的某些电子过载继电器外），并通过如下方式连接：

- 与负载串联
- 连接到与负载串联的电流互感器

#### 双金属热过载继电器

这些继电器可以与接触器一起保护线路和设备免受短期和长期过载的影响。它们必须采用一个断路器或熔断器以防止强过电流所产生的破坏：

这些继电器可以用于一个交流或直流系统，通常为：

- 3极
- 带补偿，比如降低对环境温度变化不敏感
- 带人工或自动复位功能
- 带有“电动机FLC”刻度：可以按照电动机规格牌的说明直接设置到全负载电流。它们也可能对断相敏感：这种情况称为“差动”。此功能符合IEC 60947-4-1和60947-6-2标准。

这种继电器非常可靠，成本相对较低。

#### 电子热过载继电器

电子热过载继电器具有电子设备的优势，可以生成更复杂的电动机热图像。它们也可以与具有辅助功能的产品同时使用，比如：

- 通过PTC探测器检测温度
- 针对堵转和转矩过大提供保护
- 针对反相提供保护
- 接地故障保护
- 空载运行保护
- 报警功能

# 保护元件 电动机和机器保护



LT3S继电器，与热敏电阻探测器同时使用

### 保护功能 (续)

#### 过载保护 (续)

##### 与PTC热敏电阻探测器同时使用的继电器

这些继电器能够直接检测定子绕组，它们可以为电动机提供针对如下情况的保护功能：

- 过载
- 环境温度升高
- 通风回路故障
- 高起动频率
- 机械冲击等



LR97 D07  
瞬时电子过电流继电器

#### 过载 (或过转矩) 继电器

这些继电器在转子被锁定，出现咬粘或者机械冲击的情况下为传动线路提供保护。这属于附加保护功能。

与热过载继电器不同，这些继电器没有热记忆功能。它们具有确定的时间特性（可以调整电流阈值和时间延迟）。

过转矩继电器可以为具有较长起动时间或者需要频繁起动的电动机（比如起重提升机）提供过载保护。

#### 多功能继电器

如果必须考虑电压、温度或者特殊应用需求，那么可用的过电流继电器就比较有限了。为了满足新的生产或维护管理需要，制造商陆续开发了一些新的产品，这些产品不仅提供了可调保护功能，而且还可以对电动机及其负载进行全面管理。

这些产品包括：

- 电流和电压传感器（TeSys控制器）
- 模拟和数字混合电子技术
- 采用通讯总线实现数据交换和控制功能
- 应用功能强大的电动机建模算法
- 可以设置参数的综合应用程序

这些产品可以减少维护和停运时间，从而降低安装和操作成本。



TeSys ULUB 32起动机，  
带有多功能控制  
单元LUCM



TeSys U控制器  
LUTM 20BL

#### TeSys U起动机:

此多功能继电器包含在电动机起动机中。这种产品结构非常紧凑，减少了配线，其电流限制在32A。

#### TeSys U起动机:

此多功能继电器与动力线路分离，可以重复使用TeSys U产品的功能块。它可以与规格不超过810 A的接触器共同使用。

#### TeSys T控制器:

此多功能继电器与动力线路分离，带有输入和输出。它可以与规格不超过810 A的接触器共同使用。



TeSys T控制器  
LTM R08MBD

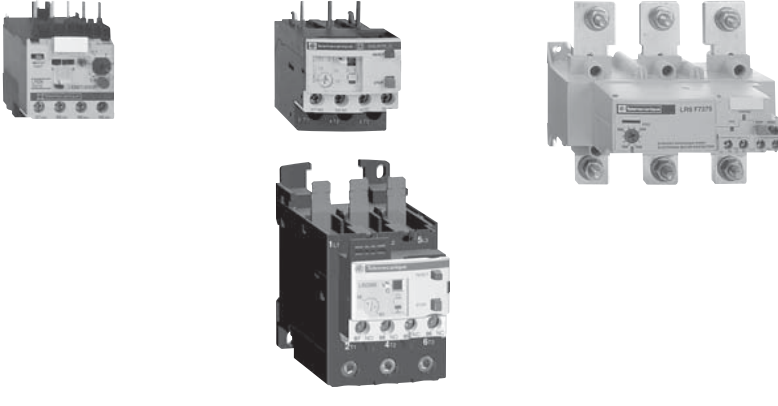
# 保护元件






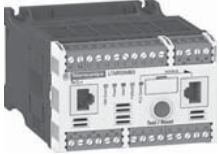
## 电动机和机器保护

保护继电器选型表					
电动机保护			机器保护	电动机和机器保护	
继电器类型	热过载继电器 LR2K, LRD, LRD3, LR9 F, LR9 D (1)	用于 PTC 探测器的继电器 LT3S	过转矩继电器 LR97 D, LT47	TeSys U 控制器 LUT M	TeSys T 控制器 LTM R
过热的原因	(2)		(2)	(2)	(3)
轻度过载	理想方案				
转子锁定	理想方案				
空载运行	理想方案				
电源断相	理想方案		LR9 7D		
通风故障	理想方案				使用探测器
异常升温	理想方案				使用探测器
轴的轴承咬粘	理想方案				使用探测器
绝缘故障	理想方案				
起动时间过长	理想方案				
重载	理想方案				使用探测器
电压变化	理想方案				
频率波动	理想方案				
机器励磁功能缺失	理想方案				

- 理想方案
- 可能的方案
- 不合适 (无保护)

(1) 用于GV2ME类电动机断路器。  
 (2) 根据电流提供相应的保护。  
 (3) 根据电流和电压提供相应的保护。

应用	电机保护		
	热保护		
			
保护	- 电机过载 - 堵转 - 缺相		
脱扣类别	10 A	10 A和20级	10和20级
通讯	-		
配合使用的接触器	LC1K, LP1K	LC1D	LC1F
电机电流(I <sub>n</sub> )	0.11...16 A	0.1...150 A	30...630 A
热继电器型号	<b>LR2K</b>	<b>LRD, LR2 D和LR9 D</b>	<b>LR9 F</b>

		机器保护		电机和机器保护	
针对滑环电机和无电流峰值的电路的保护		电阻器、轴承、电容器的保护		电机保护专用	
保护和控制					
					
- 强过电流 - 堵转	- 频繁启动 - 恶劣的环境	- 转矩过大 - 机械卡死 - 转子锁定 - 缺相	- 转矩过大 - 机械卡死	- 热过载 - 相位不平衡和缺相 - 电机堵转 - 启动时间过长 - 接地故障	- 热过载 - 相位不平衡和缺相 - 转子锁定 - 启动时间过长 - 反相 - 接地故障
-				5到30等级	5到30等级
-				AS-Interface, Modbus, CANopen, Advantys STB	Modbus, CANopen, DeviceNet, Profibus DP
所有接触器					
0.7...630 A	无限制	0.3...38 A	0.3...60 A	0.35...800 A	0.4...810 A
RM1XA	LT3S	LR97D	LT47	LUTM●OBL	LTM R

# TeSys 保护元件

## 3极热过载继电器, D型

### 介绍

567965



LRD 08●●

TeSys d热过载继电器能够为交流电路和电动机提供针对如下方面的保护:

- 过载
- 缺相
- 起动时间过长
- 堵转时间过长

#### 接线方式

##### LRD 01到LRD 35

LRD 01到35继电器通过螺钉夹紧端子连接。另外也可以提供使用环形接线端子连接的产品。

##### LRD 313到LRD 365

LRD 313到LRD 365通过BTR螺旋连线器(内六角螺钉)连接(施耐德电气专利)。这些螺钉通过一个4号绝缘艾伦扳手拧紧。采用EverLink®接线端子, 补偿导线蠕变(1)效应, 从而确保持久的紧固效果。

这些继电器也可以通过环形接线端子连接。

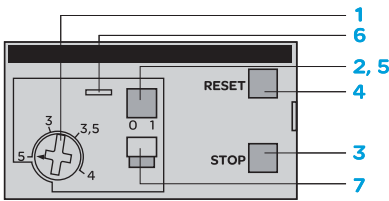
这种连接方式满足亚洲某些市场的需求, 适用于存在强烈振动的场合, 比如铁道运输系统。



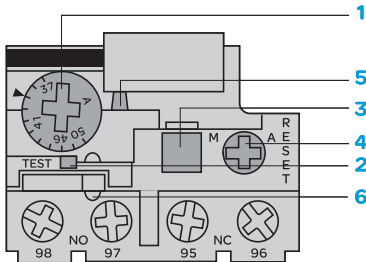
##### LRD 3361到4369, LRD 2

LRD 3361到4369和LR2 D继电器通过螺钉夹紧端子连接。另外也可以提供使用环形接线端子连接的产品。

### 说明



LRD 01...35和LRD 313...LRD 365



LRD 3361...4369, LR2 D

TeSys d 3极热过载继电器能够为交流电路和电动机提供针对过载、断相、长时间启动以及电动机堵转的保护功能。

- 1 Ir设定表盘
- 2 测试按钮  
测试按钮可以用来:  
- 检查控制电路的接线,  
- 模拟继电器脱扣(使N/O和N/C触点动作)
- 3 停止按钮, 使N/C触点动作, 不影响N/O触点。
- 4 复位按钮
- 5 脱扣指示器
- 6 前盖铅封挂勾, 用于锁定设定值
- 7 手动或自动复位选择开关。

继电器LRD 01至35出厂设定在手动位置, 并带有保护盖, 将其设定到自动位置时务必谨慎。

(1)蠕变: 铜导体的正常挤压现象, 会随时间而逐渐衰减。

# TeSys 保护元件

## 3极热过载继电器, D型

工作环境		
符合标准		IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL508, CSA C22.2n°14. ATEX指令94/9/EC (1), (2)
产品认证		UL, CSA, CCC, GL, DNV, RINA, BV, LROS (2). ATEX INERIS (1), (2).
防护等级	符合VDE 0106标准	避免手指直接接触IP 2X
防护措施	符合IEC 60068标准	"TH"
设备周围工作环境温度	存放	°C - 60...+ 70
	正常操作, 无降容(IEC 60947-4-1)	°C - 20...+ 60
	最低和最高工作温度(有降容)	°C - 40...+ 70
工作位置	相对于普通垂直安装板	任意位置。 如果安装在一个垂直导轨上, 应使用止动装置。
无降容		
抗冲击性能	符合IEC 60068-2-7的允许加速度	15 gn - 11 ms
抗震性能	符合IEC 60068-2-6的允许加速度	6 gn
50 Hz下的绝缘性能	符合IEC 60255-5标准	kV 6
冲击耐受电压	符合IEC 60801-5标准	kV 6

辅助触点特性		
约定发热电流	A	5
最大功耗 接触器线圈 (触点95-96间歇操作)	交流电源, AC-15	V 120 240 380 480 500 600
		A 3 1.5 0.95 0.75 0.72 0.12
	直流电源, DC-13	V 125 250 440
		A 0.22 0.1 0.06
短路保护	采用gG或BS熔丝。最大额定值 或通过GB2断路器	A 5
螺钉夹紧端子接线 (最小/最大c.s.a.)		
不带接线端子的软导线	1或2根导线	mm <sup>2</sup> 1/2.5
带接线端子的软导线	1或2根导线	mm <sup>2</sup> 1/2.5
不带接线端子的硬导线	1或2根导线	mm <sup>2</sup> 1/2.5
紧固扭矩		N.m 1.7
弹簧接线端子接线 (最小/最大c.s.a.)		
不带接线端子的软导线	1或2根导线	mm <sup>2</sup> 1/2.5
带接线端子的软导线	1或2根导线	mm <sup>2</sup> 1/2.5

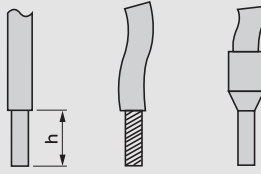
供电电路的电气特性			LRD 01 至16, LR3 D01 至D16	LRD 15●●	LRD 21 至35, LR3 D21 至D35	LRD 313 至365	LRD 313L 至365L	LRD 3322 至33696 LR3 D3322至 D33696	LR2 D35●●	LRD 4365 至4369
热继电器型号										
脱扣等级	符合UL 508, IEC 60947-4-1	10 A	20	10 A	10 A	20	10 A	20	10 A	
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-4-1	V 690		690	690	690	1000		1000	
	符合UL, CSA	V 600		600	600	600	600		600	LRD 4369 除外
额定冲击耐受电压 (Uimp)		kV 6		6	6	6	6		6	
频率限制	工作电流	Hz 0...400		0...400	0...400	0...400	0...400		0...400	
电流设定范围	取决于型号	A 0.1...13		12...38	9...65	9...65	17...104		80...140	
螺钉夹紧端子接线 (最小/最大 c.s.a.)										
不带接线端子的软导线	1根导线	mm <sup>2</sup> 1.5/10		1.5/10	1/35	1/35	4/35		4/50	
带接线端子的软导线	1根导线	mm <sup>2</sup> 1/4		1/6 LRD21除 外: 1/4	1/35	1/35	4/35		4/35	
不带接线端子的硬导线	1根导线	mm <sup>2</sup> 1/6		15/10 LRD21除 外: 1/6	1/35	1/35	4/35		4/50	
紧固扭矩		N.m 1.7	1.85	2.5	1/25: 5 35: 8	1/25: 5 35: 8	9	9	9	
弹簧端子接线(最小/最大 c.s.a.)										
不带接线端子的软导线	1根导线	mm <sup>2</sup> 1.5/4	-	1.5/4	-	-	-	-	-	-
带接线端子的软导线	1根导线	mm <sup>2</sup> 1.5/4	-	1.5/4	-	-	-	-	-	-

(1) 适用于LRD01到LRD365继电器。  
(2) 对LRD313到LRD365继电器待定。

### 控制电路连接特性

连接到螺钉夹紧端子或弹簧端子

裸导线

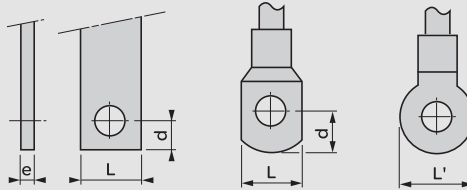


继电器型号		LRD 01 ...16, LR3 D01 ...D16	LRD 15●●	LRD 21 ...35, LR3 D21 ...D35	LRD 313 ...365	LRD 313L ...365L	LRD 3322 ...33696 LR3 D3322 ...D33696	LR2 D35●●	LRD 4365 ...4369
螺钉夹紧端子接线(1) (导线最大数量 X 最小 - 最大 c.s.a.)	不带接线端子的硬导线	mm <sup>2</sup>	1/2.5						
	不带接线端子的软导线 1或2根导线	mm <sup>2</sup>	1/2.5						
	带有接线端子的软导线, 1或2根导线	mm <sup>2</sup>	1/2.5						
紧固扭矩		N.m	1.7						
弹簧端子接线 (最小/最大 c.s.a.)	硬导线	mm <sup>2</sup>	1/2.5						
	不带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	1/2.5						

### 动力电路连接特性

使用母排或环形接线端子连接

母排或环形接线端子



继电器型号		LRD 313●6...LRD 365●6	
间距	不带扩展器	mm <sup>2</sup>	17.5
	带扩展器	mm	-
母排或带环形接线端子的导线	e	N.m	≤ 6
	L	mm <sup>2</sup>	≤ 13.5
	L'	mm <sup>2</sup>	≤ 16.5
	d		≤ 10
螺钉			M6
	紧固扭矩	N.m	6
带连接器的裸导线(铜或铝)	高度(h)	mm	-
	C.s.a.	mm <sup>2</sup>	-
	紧固扭矩	N.m	-

(1) 对LRD 313到365继电器: 内六角螺钉头EverLink®接线端子。根据本地电气连线法规, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手(型号LAD ALLEN4, 参见1/55页)。

# TeSys 保护元件

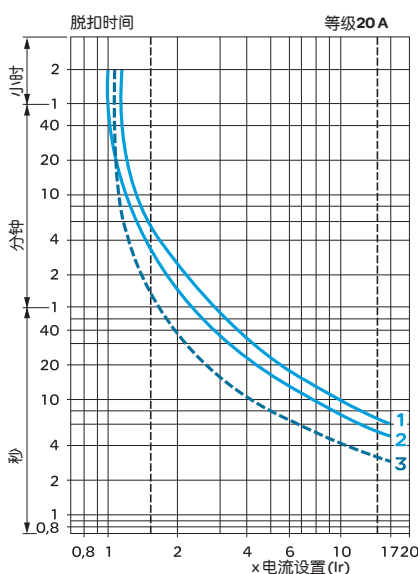
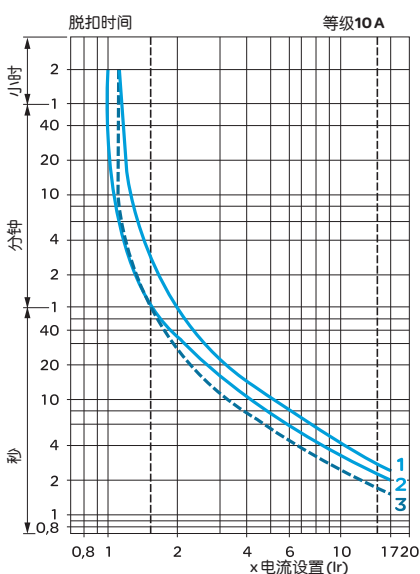
## 3极热过载继电器, D型

工作特性		继电器型号	LRD 01 ...16, LR3 D01 ...D16	LRD 15●●	LRD 21 ...35, LR3 D21 ...D35	LRD 313 ...365	LRD 313L ...365L	LRD 3322 ...33696 LR3 D3322 ...D33696	LR2 D35●●	LRD 4365 ...4369
温度补偿	°C		-20...+60		-30...+60	-20...+60		-30...+60		-20...+60
脱扣阈值	符合EC 60947-4-1 标准	A	1.14 ± 0.06 I <sub>r</sub>							
缺相敏感性	符合IEC 60947-4-1 标准		脱扣电流 I 为 I <sub>r</sub> 的 30%，其它两相为 I <sub>r</sub> 。							

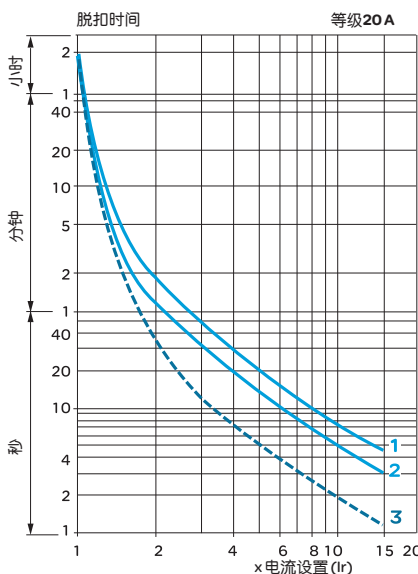
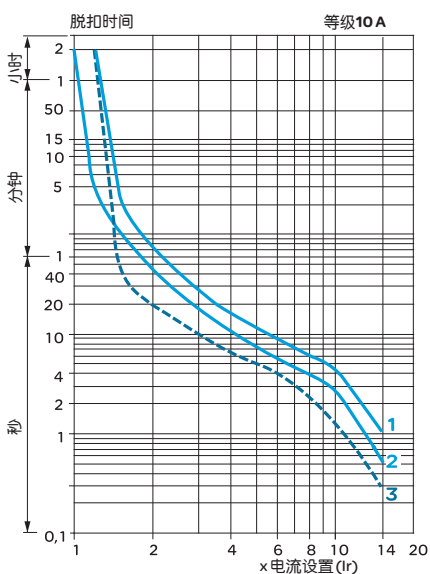
### 脱扣曲线

对应电流设定值倍数的平均动作时间

#### LRD 33●●, LR2 D



#### LRD 3



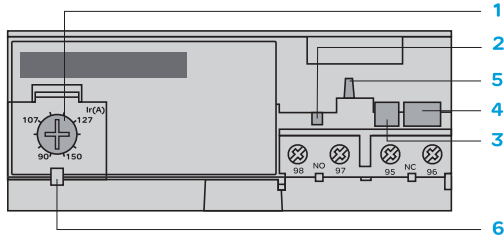
- 1 平衡工作, 3相, 从冷态开始。
- 2 平衡工作, 2相, 从冷态开始。
- 3 平衡工作, 3相, 在长期处于设置电流 (热态) 之后。

# TeSys 保护元件

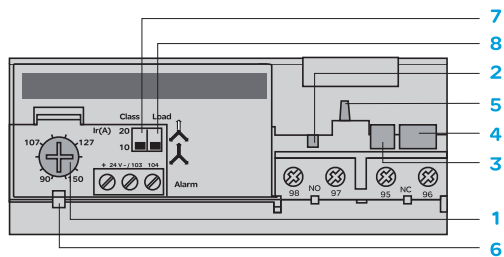
## 3极热过载继电器, D型

### TeSys LR9 D

#### 说明



LR9 D5367...D5569



LR9 D67和D69

LR9 D电子式热过载继电器设计用于接触器LC1D115和D150。

除了TeSys d热过载继电器（参见3/10页）提供的保护之外，它们还具有如下特殊功能：

- 针对相序不平衡的保护，
- 选择脱扣等级，
- 保护非平衡电路，
- 保护单相电路，
- 通过报警功能避免因负载切换而导致的脱扣。

- 1 调整表盘Ir
- 2 测试按钮
- 3 停止按钮
- 4 复位按钮
- 5 脱扣指示
- 6 透明盖加铅封锁定设置值
- 7 等级10/等级20选择开关
- 8 用于平衡负载 / 非平衡负载的开关

#### 工作环境

符合标准		IEC 60947-4-1, 255-8, 255-17, VDE 0660和EN 60947-4-1
产品认证		UL 508, CSA 22-2, CCC
防护等级	符合IEC 60529和VDE 0106标准	IP 20, 在前面板带有保护盖 <b>LA9 D11570●或D11560●</b>
防护措施	标准型号	"TH"
设备周围的工作环境温度 (符合IEC 60255-8标准)	贮存	°C -40...+85
	正常工作	°C -20...+55 (1)
最大工作海拔	不降容	m 2000
工作位置不降容	相对于普通垂直安装板	任意位置
抗冲击性能	允许的加速度符合IEC 60068-2-7标准	13 gn - 11ms
抗震性能	允许的加速度符合IEC 60068-2-6标准	2 gn - 5...300 Hz
50 Hz下的介电强度	符合IEC 60255-5标准	kV 6
冲击耐受电压	符合IEC 61000-4-5标准	kV 6
抗静电放电能力	符合IEC 61000-4-2标准	kV 8
无线电传导抗干扰能力	符合IEC 61000-4-3和NF C 46-022标准	V/m 10
抗快速瞬变电流能力	符合IEC 61000-4-4标准	kV 2
电磁兼容性	EN 50081-1和2草案以及EN 50082-2标准	符合测试要求

#### 辅助触点的电气特性

约定发热电流		A	5					
最大功耗 控制接触器的工作线圈	交流电源	V	24	48	110	220	380	600
		VA	100	200	400	600	600	600
(触点95-96间歇操作)	直流电源	V	24	48	110	220	440	-
		W	100	100	50	45	25	-
短路保护	通过gG或BS熔丝（最大额定规格）或通过GB2断路器	A	5					
配线 不带接线端子的软导线	1或2根导线	mm <sup>2</sup>	最小截面积c.s.a.: 1 最大截面积c.s.a.: 2.5					
		Nm	1.2					

(1) 有关在70°C环境下工作的具体情况，请咨询当地销售办事处。

# TeSys 保护元件

## 3极热过载继电器, D型

### TeSys LR9 D

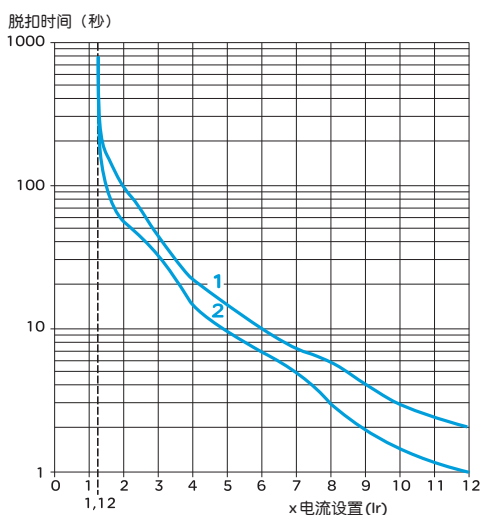
继电器型号		LR9 D	
<b>主回路的电气特性</b>			
脱扣等级	符合UL 508, IEC 60947-4-1标准	A	10或20
额定绝缘电压 (Ui)	符合IEC 60947-4-1标准	V	1000
	符合UL, CSA标准	V	600
额定冲击耐受电压 (Uimp)		Hz	8
频率限制	工作电流频率	Hz	50...60 (1)
整定电流	取决于型号	A	60...150
主回路接线	端子接线片的宽度	mm	20
	螺钉夹紧		M8
	紧固扭矩	N.m	18

<b>工作特性</b>				
温度补偿		°C	-20...+70	
脱扣阈值	符合IEC 60947-4-1标准	警报	A	1.05 ± 0.06 I <sub>n</sub>
		脱扣	A	1.12 ± 0.06 I <sub>n</sub>
		缺相敏感性	符合IEC 60947-4-1标准	

<b>报警电路特性</b>			
额定供电电压	直流供电	V	24
供电电压限制		V	17...32
电流耗散	空载	mA	≤ 5
切换能力		mA	0...150
保护	短路和过载		自保护
电压降	闭合状态	V	≤ 2.5
配线	不带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.5...1.5
紧固扭矩		N.m	0.45

(1) 若继电器与软起动器或变频器配合使用, 请咨询当地销售办事处。

### LR9 D 脱扣曲线



对应电流设定值倍数的平均动作时间

- 1 冷态曲线
- 2 热态曲线

# TeSys 保护元件

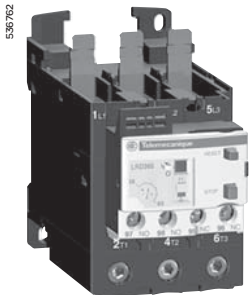
## 3极热过载继电器, D型



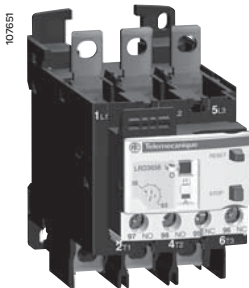
LRD 08●●



LRD 21●●



LRD 30●●



LRD 30●●6

### 与熔断器配合使用的差动热过载继电器

配合电磁断路器GV2 L和GV3 L使用

- 带有手动或自动复位功能的补偿继电器
- 带有继电器脱扣指示器
- 用于交流或直流

继电器设定范围(A)	与继电器配合使用的熔丝			配合使用的接触器LC1	型号	重量 kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
<b>脱扣等级: 10A (1), 螺钉夹紧端子</b>						
0.10...0.16	0.25	2	-	D09...D38	<b>LRD 01</b>	0.124
0.16...0.25	0.5	2	-	D09...D38	<b>LRD 02</b>	0.124
0.25...0.40	1	2	-	D09...D38	<b>LRD 03</b>	0.124
0.40...0.63	1	2	-	D09...D38	<b>LRD 04</b>	0.124
0.63...1	2	4	-	D09...D38	<b>LRD 05</b>	0.124
1...1.6	2	4	6	D09...D38	<b>LRD 06</b>	0.124
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	<b>LRD 07</b>	0.124
2.5...4	6	10	16	D09...D38	<b>LRD 08</b>	0.124
4...6	8	16	16	D09...D38	<b>LRD 10</b>	0.124
5.5...8	12	20	20	D09...D38	<b>LRD 12</b>	0.124
7...10	12	20	20	D09...D38	<b>LRD 14</b>	0.124
9...13	16	25	25	D12...D38	<b>LRD 16</b>	0.124
12...18	20	35	32	D18...D38	<b>LRD 21</b>	0.124
16...24	25	50	50	D25...D38	<b>LRD 22</b>	0.124
23...32	40	63	63	D25...D38	<b>LRD 32</b>	0.124
30...38	40	80	80	D32和D38	<b>LRD 35</b>	0.124
<b>脱扣等级: 10A (1), 通过 EverLink®, BTR螺钉 (内六角柱头) (3) 连接</b>						
9...13	16	25	25	D40A...D65A	<b>LRD 313</b>	0.375
12...18	20	32	35	D40A...D65A	<b>LRD 318</b>	0.375
16...25	25	50	50	D40A...D65A	<b>LRD 325</b>	0.375
23...32	40	63	63	D40A...D65A	<b>LRD 332</b>	0.375
25...40	40	80	80	D40A...D65A	<b>LRD 340</b>	0.375
37...50	63	100	100	D40A...D65A	<b>LRD 350</b>	0.375
48...65	63	100	100	D50A...D65A	<b>LRD 365</b>	0.375
<b>脱扣等级: 10A (1), 螺钉夹紧端子</b>						
55...70	80	125	125	D50...D95	<b>LRD 3361</b>	0.510
63...80	80	125	125	D65...D95	<b>LRD 3363</b>	0.510
80...104	100	160	160	D80和D95	<b>LRD 3365</b>	0.510
80...104	125	200	160	D115和D150	<b>LRD 4365</b>	0.900
95...120	125	200	200	D115和D150	<b>LRD 4367</b>	0.900
110...140	160	250	200	D150	<b>LRD 4369</b>	0.900
80...104	100	160	160	(2)	<b>LRD 33656</b>	1.000
95...120	125	200	200	(2)	<b>LRD 33676</b>	1.000
110...140	160	250	200	(2)	<b>LRD 33696</b>	1.000
<b>脱扣等级: 10A (1), 通过环形接线端子连接</b>						

从上表选择带有螺钉夹紧端子的适当过载继电器, 然后在产品型号编号末尾添加以下后缀之一:

- 对继电器LRD 01到LRD 35以及继电器LRD 313到LRD 365, 添加数字6
- 对继电器LRD 3361到LRD 3365, 添加A66
- 继电器LRD 43●●适用环形接线端子

### 用于非平衡负载的热过载继电器

脱扣等级: 10A (1), 通过螺钉夹紧端子或环形接线端子连接

将上面所选择的型号的前缀从LRD (除了LRD 4●●)变为LR3D。示例: LRD 01变为LR3D 01。

采用螺钉夹紧端子连接的示例: LRD 340变为LR3D 340。

采用环形接线端子连接的示例: LRD 3406变为LR3D 3406。

(1) IEC 60947-4-1标准指定了实际电流为设置电流 $I_n$  7.2倍时的脱扣时间:  
10 A级介于2到10秒之间

(2) 独立安装。

(3) BTR螺钉: 内六角螺钉头。根据本地电气连线规定, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手紧固 (型号LAD ALLEN4, 参见1/55页)。

557953



LRD ●●3

### 与熔断器配合使用的差动热过载继电器

配合电磁断路器GV2 L和GV3 L使用 (续)

- 带有手动或自动复位功能的补偿继电器
- 带有继电器脱扣指示器
- 用于交流或直流

继电器设定范围 (A)	与继电器配合使用的熔丝			配合使用的接触器LC1 型号	重量 kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
脱扣等级: 10 A (1), 通过弹簧端子连接 (只用于直接安装在接触器下方的情况)					
0.10...0.16	0.25	2	-	D09...D38	LRD 013 0.140
0.16...0.25	0.5	2	-	D09...D38	LRD 023 0.140
0.25...0.40	1	2	-	D09...D38	LRD 033 0.140
0.40...0.63	1	2	-	D09...D38	LRD 043 0.140
0.63...1	2	4	-	D09...D38	LRD 053 0.140
1...1.6	2	4	6	D09...D38	LRD 063 0.140
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	LRD 073 0.140
2.5...4	6	10	16	D09...D38	LRD 083 0.140
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD 103 0.140
5.5...8	12	20	20	D09...D38	LRD 123 0.140
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD 143 0.140
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD 163 0.140
12...18	20	35	32	D18...D38	LRD 213 0.140
16...24	25	50	50	D25...D38	LRD 223 0.140

脱扣等级: 10 A (1), 通过EverLink®, BTR螺钉 (内六角柱头) (2) 连接动力线路, 使用弹簧端子连接控制线路

9...13	16	25	25	D40A...D65A	LRD 3133 0.375
12...18	20	32	35	D40A...D65A	LRD 3183 0.375
16...25	25	50	50	D40A...D65A	LRD 3253 0.375
23...32	40	63	63	D40A...D65A	LRD 3323 0.375
25...40	40	80	80	D50A...D65A	LRD 3403 0.375
37...50	63	100	100	D40A...D65A	LRD 3503 0.375
48...65	63	100	100	D50A...D65A	LRD 3653 0.375

### 用于非平衡负载的热过载继电器

脱扣等级: 10 A (1), 通过BTR螺钉 (内六角柱头) (2) 连接动力线路, 使用弹簧端子连接控制线路

将上面所选择型号的LRD 3变为LR3 D3。

示例: LRD 3653变为LR3D 3653。

### 用于1000 V电源的热过载继电器

脱扣等级: 10 A (1), 通过螺钉夹紧端子连接

仅适用于LRD 06到LRD 35继电器; 工作电压为1000 V; 仅适用于独立安装, 产品型号将变为LRD 33●●A66。

示例: LRD 12将变为LRD 3312A66。

如需单独订购LA7 D3064端子排, 参见3/21页。

(1) IEC 60947-4-1标准指定了实际电流为设置电流  $I_n$  7.2倍时的脱扣时间:

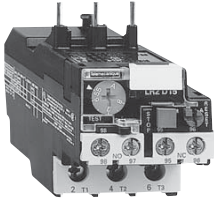
10 A级介于2到10秒之间

(2) BTR螺钉: 内六角螺钉头。根据本地电气连线规定, 必须使用一个n°4艾伦内六角扳手紧固 (型号LAD ALLEN4, 参见1/55页)。

# TeSys 保护元件

## 3极热过载继电器, D型

810468



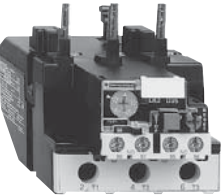
LRD 15●●

536762



LRD 3●●L

536765



LR2 D35●●L

### 与熔断器配合使用的差动热过载继电器

配合电磁断路器GV2 L和GV3 L使用 (续)

- 带有手动或自动复位功能的补偿继电器
- 带有继电器脱扣指示器
- 用于交流或直流

继电器设定范围 (A)	与继电器配合使用的熔丝			配合使用的接触器LC1 型号	重量 kg	
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
<b>脱扣等级: 20 (1), 通过螺钉夹紧端子连接</b>						
2.5...4	6	10	16	D09...D32	<b>LRD 1508</b>	0.190
4...6	8	16	16	D09...D32	<b>LRD 1510</b>	0.190
5.5...8	12	20	20	D09...D32	<b>LRD 1512</b>	0.190
7...10	16	20	25	D09...D32	<b>LRD 1514</b>	0.190
9...13	16	25	25	D12...D32	<b>LRD 1516</b>	0.190
12...18	25	35	40	D18...D32	<b>LRD 1521</b>	0.190
17...25	32	50	50	D25和D32	<b>LRD 1522</b>	0.190
23...28	40	63	63	D25和D32	<b>LRD 1530</b>	0.190
25...32	40	63	63	D25和D32	<b>LRD 1532</b>	0.190
9...13	20	32	35	D40A...D65A	<b>LRD 313L</b>	0.375
12...18	25	40	40	D40A...D65A	<b>LRD 318L</b>	0.375
16...25	32	50	50	D40A...D65A	<b>LRD 325L</b>	0.375
23...32	40	63	63	D40A...D65A	<b>LRD 332L</b>	0.375
25...40	50	80	80	D40A...D65A	<b>LRD 340L</b>	0.375
37...50	63	100	100	D40A...D65A	<b>LRD 350L</b>	0.375
48...65	80	125	125	D40A...D65A	<b>LRD 365L</b>	0.375
55...70	100	125	125	D65...D95	<b>LR2 D3561</b>	0.535
63...80	100	160	125	D80和D95	<b>LR2 D3563</b>	0.535

(1) IEC 60947-4-1标准规定了电流达到整定电流  $I_r$  的7.2倍情况下的脱扣时间:  
20级: 6到20秒

### 与熔断器配合使用的差动热过载继电器

配合电磁断路器GV2 L和GV3 L使用 (续)

- 补偿继电器
- 带有继电器脱扣指示器
- 交流或直流
- 直接安装在接触器上或单独安装(1)

继电器设定范围(A)	与继电器配合使用的熔丝			直接安装 接触器之下LC1	型号	重量 kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
<b>脱扣等级: 10 或10A (2), 通过母排或连接器连接</b>						
60...100	100	160		D115和D150	<b>LR9 D5367</b>	0.885
90...150	160	250		D115和D150	<b>LR9 D5369</b>	0.885
<b>脱扣等级: 20 (2), 通过母排或连接器连接</b>						
60...100	125	160		D115和D150	<b>LR9 D5567</b>	0.885
90...150	200	250		D115和D150	<b>LR9 D5569</b>	0.885

### 用于平衡或非平衡负载的电子式热过载继电器

- 补偿继电器,
- 带有用于报警和脱扣的分离输出。

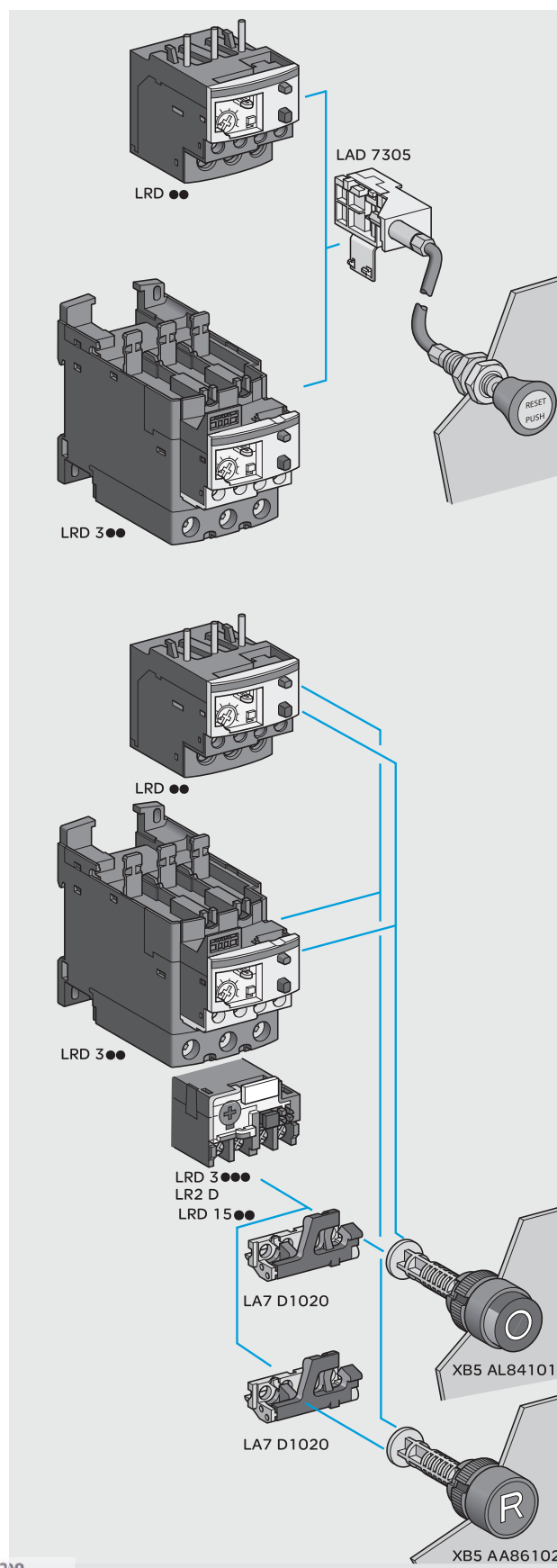
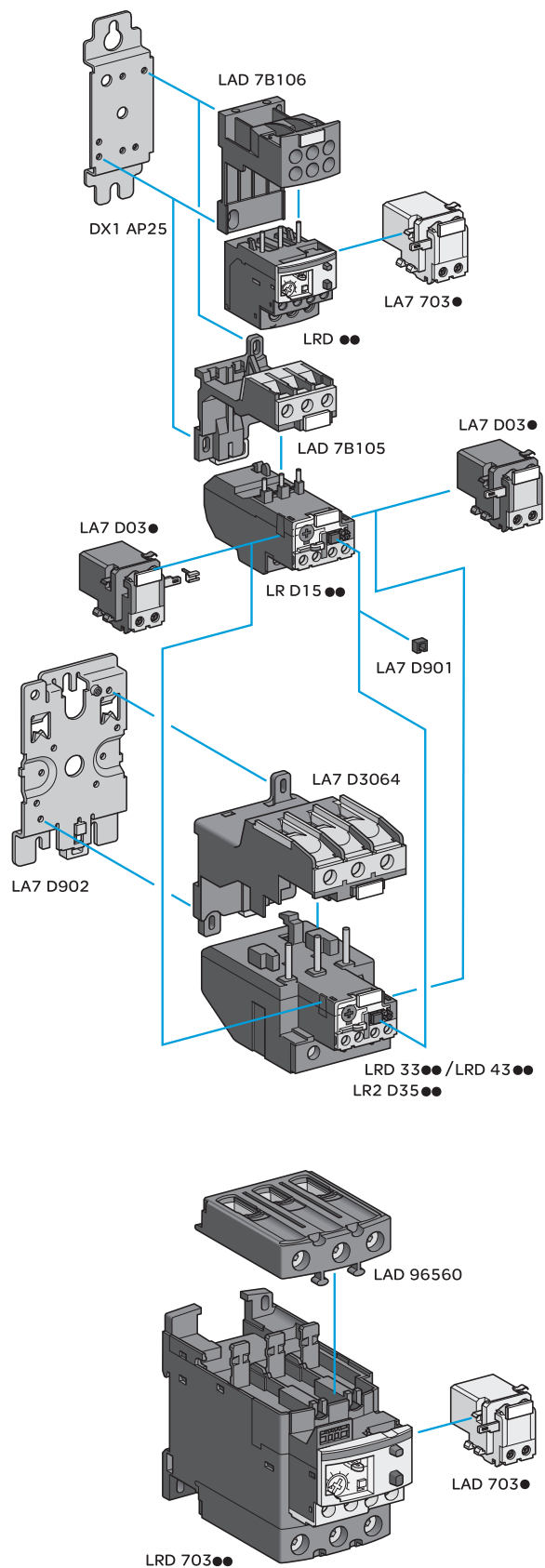
继电器设置范围(A)	所选的继电器与如下熔断器配合使用		安装在接触器 LC1下方	型号	重量 kg	
	aM (A)	gG (A)				
<b>脱扣等级: 10或20 (2), 可以选择, 通过母排或连接器连接</b>						
60...100	100	160		D115和D150	<b>LR9 D67</b>	0,900
90...150	160	250		D115和D150	<b>LR9 D69</b>	0,900

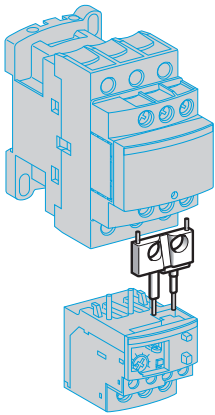
(1) 可以通过增加外罩和/或绝缘端子排来防止手指直接接触设备, 这些附件需要单独订购 (参见1/54页)。  
 (2) IEC 60947-4-1标准指定了实际电流为设置电流  $I_r$  7.2倍时的脱扣时间:

- 10级: 4到10秒,
- 10 A级: 2到10秒,
- 20 A级: 6到20秒。

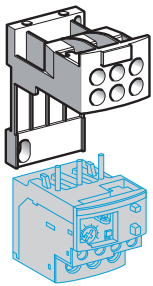
其它型式

关于用于AC-1类阻性电路的热过载继电器, 请咨询当地销售办事处。

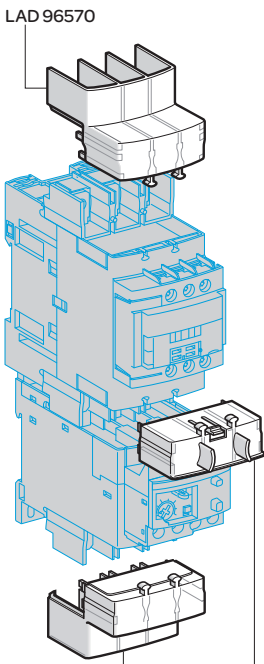




LAD 7C0



LAD 7B106



LAD 96570 LAD 96575

附件					
说明	用于	批量销售	元件型号	重量 kg	
预接线组件, 可将继电器LRD 01...35或LR3 D01...D35继电器的N/C触点直接连接到接触器	LC1D09...D18	10	LAD 7C1(1)	0.002	
	LC1D25...D38	10	LAD 7C2(1)	0.003	
端子排(2) 用于35 mm导轨 (AM1 DP200) 安装或螺钉固定。用于固定中心, 请参见3/22页到3/24页	LRD 01...35和LR3 D01...D35	1	LAD 7B106	0.100	
	LRD 1508...32	1	LAD 7B105	0.100	
EverLink®接线端子 独立安装	LRD 3000, LR3 D3000, LR2 D3500	1	LA7 D3064 (3)	0.370	
	LRD 300, LR3 D300和LR3 D300	1	LAD 96560	0.087	
n°4艾伦内六角扳手, 绝缘, 1000 V	LRD 300, LR3 D300和LR3 D300	5	LAD ALLEN4	0.026	
端子排适配器 用于在接触器LC1D115或D150之下安装继电器	LRD 300, LR3 D3000, LRD 3500	1	LA7 D3058 (3)	0.080	
安装板(4) 螺钉固定 中心距110 mm	LRD 01...35, LR3 D01...D35, LRD 1508...32	10	DX1 AP25	0.065	
	LRD 3000, LR3 D3000, LR2 D3500	1	LA7 D902	0.130	
铭牌固定片, 卡装 8 x 18 mm	LRD 300	100	LAD 90	0.001	
	所有继电器, 除了LRD 01...35, LR3 D01...D35, LRD 300, LRD300L和LR3 D300	100	LA7 D903	0.001	
400个标签/袋 (空白, 不干胶7 x 16 mm)	所有继电器	1	LA9 D91	0.001	
急停按钮锁定装置	所有继电器, 除了LRD 01...35, LR3 D01...D35, LR9 D和LRD 313...LRD 365	10	LA7 D901	0.005	
远程停止或电气复位设备(5)	LRD 01...35, LR3 D01...D35和LRD 313...LRD 365	1	LAD 7030(6)(7)	0.090	
远程脱扣或电气复位设备(5)	所有继电器, 除了LRD 01...35, LR3 D01...D35, LRD 300, LRD 300L和LR3 D300	1	LA7 D030(6)	0.090	
绝缘端子排	LR9 D	2	LA9 F103	0.560	
IP 20外罩, 用于环形接线端子 独立安装	LRD 3136...3656	1	LAD 96570	0.021	
IP 20外罩, 用于环形接线端子 用于接触器LC1D40A6...D65A6的安装	LRD 3136...3656	1	LAD 96575	0.010	
用于环形接线端子的端子排 独立安装	LRD 3136...3656	1	LAD 96566	0.010	

### 远程控制

“复位”功能					
说明	用于	批量销售	元件型号	重量 kg	
通过软线 (长度 = 0.5 m)	LRD 01...35, LR3 D01...D35和LRD 313...LRD 365	1	LAD 7305(7)	0.075	
	除LRD 01...35, LR3 D01...D35, LRD 300, LRD 300L和LR3 D300之外的所有继电器	1	LA7 D305	0.075	

### “停止”和/或“复位”功能

必须拆除端子保护盖板, 以下3种产品必须单独订购:

适配器 用于柜门互锁装置	LRD 3300, LR2 D和LRD 1500	1	LA7 D1020	0.005	
操作头 弹簧返回式按钮	停止	所有继电器	1	XB5 AL84101	0.027
	复位	所有继电器	1	XB5 AA86102	0.027

- (1) 这些预接线的组件不能用于可逆接触器。
- (2) 随端子盒提供了端子壳体, 避免手指的意外接触; 螺钉退出到待紧位置。
- (3) 要订购通过环形接线端子连接的接线端子, 产品型号改为LA7 D30646。
- (4) 请勿忘记订购和继电器型号相匹配的接线端子。
- (5) 远程脱扣或电气复位设备LA7 D030或LAD 7030的线圈可持续工作时间取决于其休止时间: 1s脉冲持续时间, 9s休止时间; 5s脉冲持续时间, 30s休止时间; 10s脉冲持续时间, 90s休止时间; 最大20s脉冲持续时间, 300s休止时间。最小脉冲时间: 200ms。
- (6) 完整的产品型号包括表示控制电路电压的代码。  
标准控制电路电压(其它电压请咨询当地销售办事处):

电压	12	24	48	96	110	220/230	380/400	415/440
50/60 Hz	-	B	E	-	F	M	Q	N
功耗、吸合和保持: <100 VA								
直流	J	B	E	DD	F	M	-	-
功耗、吸合和保持: <100 W								

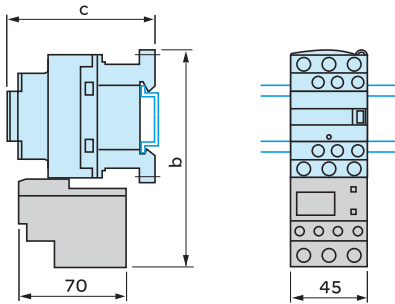
适用于安装弹簧端子连接的3极继电器

# TeSys 保护元件

## 热过载继电器, D型

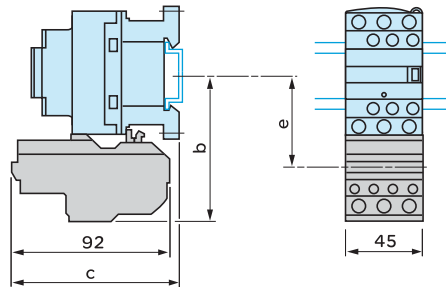
### LRD 01...35

使用螺钉夹紧连接方式  
直接安装在接触器下



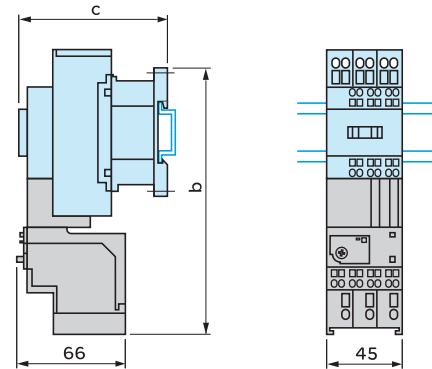
### LRD 1508...32

使用螺钉夹紧连接方式,  
直接安装在接触器下



### LRD 013...223

使用弹簧端子连接方式,  
直接安装在接触器下



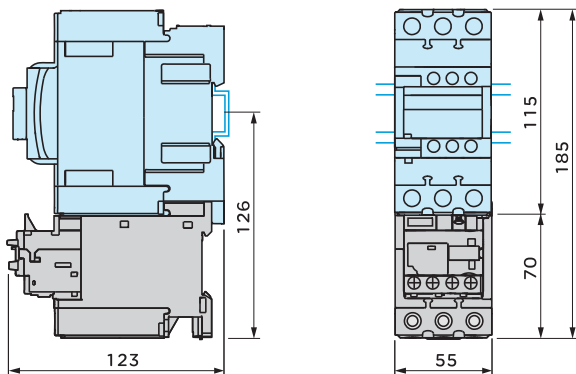
LC1	D09...D18	D25...D38
b	123	137
c	参见1/62页和1/63页	

LC1	交流 D09...D18	交流 D25...D38	直流 D09...D18	直流 D25...D38
b	90	97	90	97
c	97	96	107	106
e	53	60	53	60

LC1	D093...D253
b	168
c	参见1/62页和1/63页

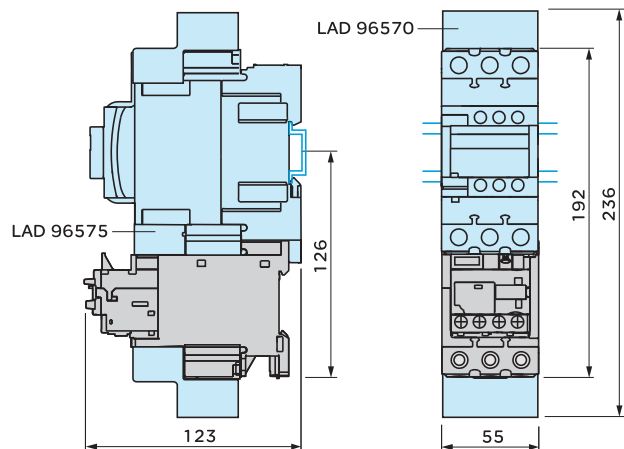
### LRD 313...365

使用螺钉夹连接或EverLink®连接器连接方式,  
直接安装在接触器LC1D40A...D65A下



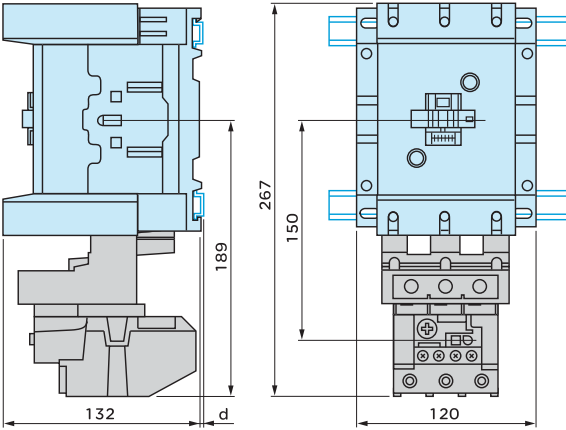
### LRD 3136...3656

使用环形接线端子连接方式,  
直接安装在接触器LC1D40A6...D65A6下



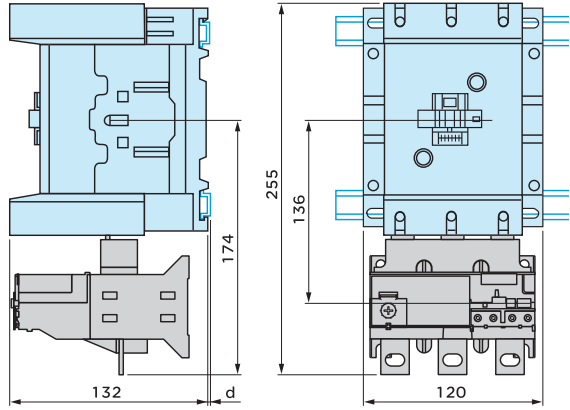
### LRD 4●●●

直接安装在接触器 LC1D115 和 D150 下



### LR9 D

直接安装在接触器 LC1D115 和 D150 下



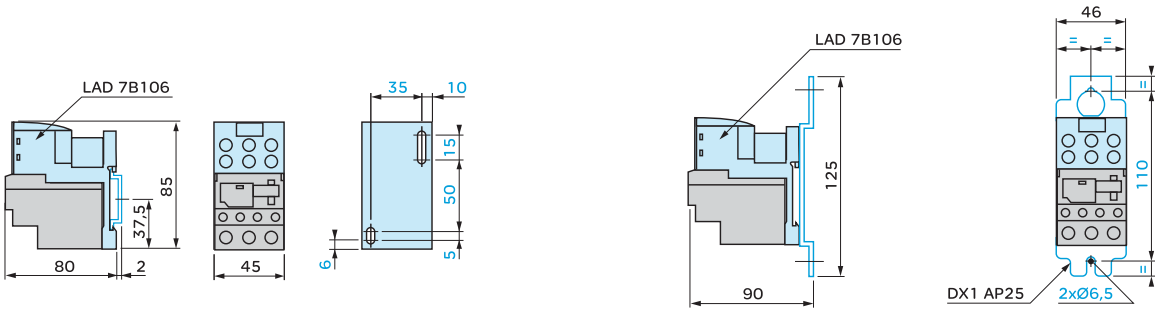
AM1	DL200 和 DR200	DE200 和 ED●●●
d	2.5	10.5

AM1	DP200 和 DR200	DE200 和 ED●●●
d	2.5	10.5

### LRD 01...35

独立安装, 安装中心距 50 mm 或者安装在导轨 AM1 DP200 或 DE200 上

独立安装, 安装中心距 110 mm



### LRD 313...365

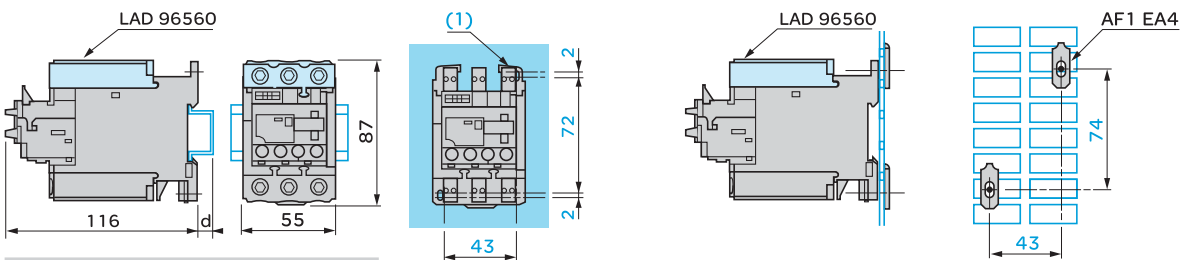
安装在导轨 AM1 DP200 或 ED200 上

盘式安装

安装在 AM1P 板上

使用端子排 LAD 96560

出线端子排未显示

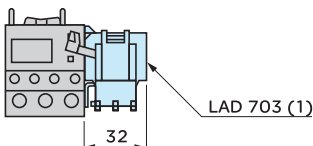


AM1	DP200	DE200	ED200
d	2	9.5	9.5

(1) 2个延长孔 Ø4.2x6.

### LRD 01...35 和 LRD 313...365

远程脱扣或电气复位

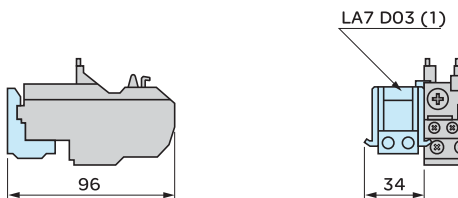
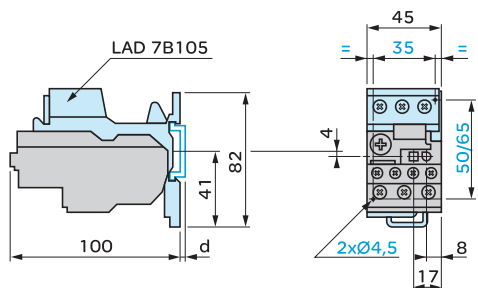


(1) 只能安装在继电器 LRD01...35 和 LRD313...365 的右侧。

### LRD 15

独立安装, 安装中心距50 mm或者安装在导轨AM1 DP200或DE200上

远程脱扣或电气复位



AM1	DP200	DE200
d	2	9.5

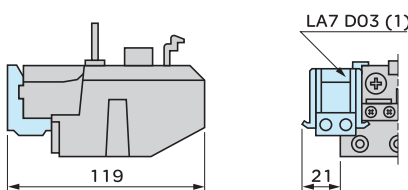
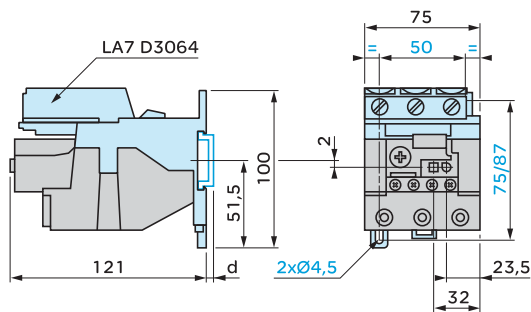
(1) 可以安装在继电器LR2 D15器的右侧或左侧。

### LRD 3和LR2 D35

独立安装, 安装中心距50 mm或者安装在导轨AM1 DP200或DE200上

### LRD 3, LR2 D35和LR9 D

远程脱扣或电气复位



AM1	DP200	DE200
d	2	9.5

(1) 可以安装在继电器LRD 3, LR2 D35或LR9 D的右侧或左侧。

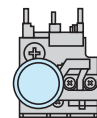
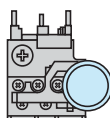
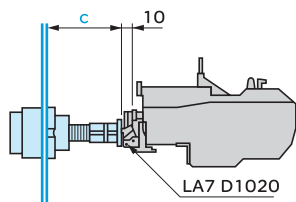
### LRD 15和LRD 3

柜门联锁装置的适配器

LA7 D1020

停止

复位



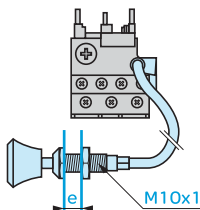
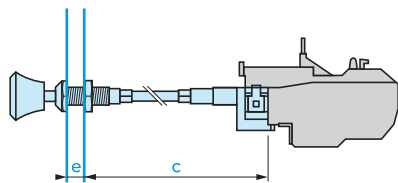
c: 可调范围: 17到120 mm

### LRD, LRD 313...365, LRD 15和LR9 D

通过软导线“复位”

LA7 D305和LAD 7305  
线缆平直布放

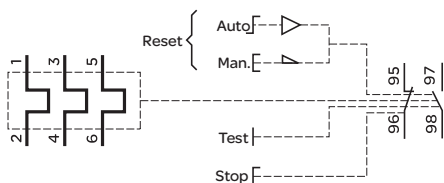
线缆弯曲布放



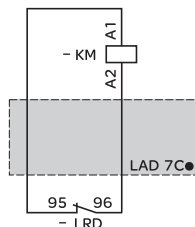
e: 最长20 mm  
c: 最长550 mm

e: 最长20 mm

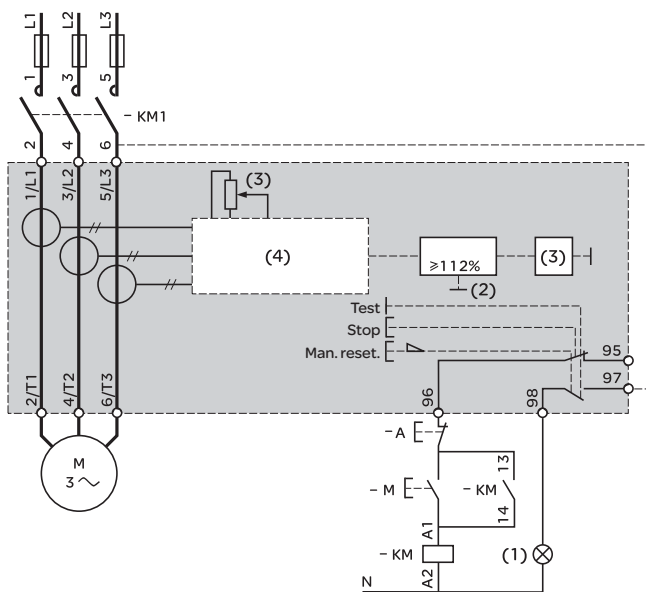
LRD●●, LRD 3●●和LR2 D●●



预接线组件LAD 7C1, LAD 7C2

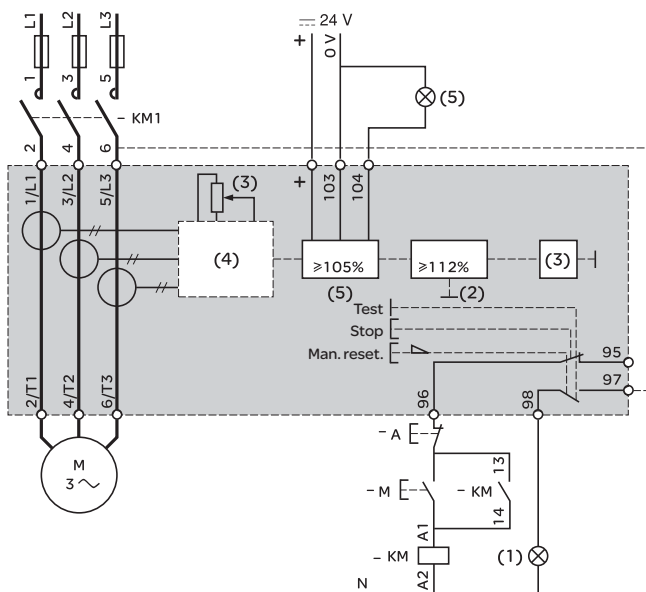


LR9 D5●●●



- (1) 脱扣
- (2) 过载
- (3) 整定电流
- (4) 专用电路

LR9 D67和LR9 D69



- (1) 脱扣
- (2) 过载
- (3) 整定电流
- (4) 专用电路
- (5) 报警

应用 保护电动机，防止短路或过载



短路时的脱扣阈值	13 倍 $I_n$		
标准电动机功率，AC-3，415V	最高 15kW		最高 30 kW
415V 电压时的工作电流	0.1 至 32A		9 至 65 A
415V 电压时的分断能力 ( $I_{cu}$ ) 符合 IEC60947-2 标准	10 至 100 kA	35 至 100 kA	50 至 100 kA
柜门联锁装置	无	有	无
断路器型号	<b>GV2 ME</b>	<b>GV2 P</b>	<b>GV3 P</b> (2009 年初推出市场)
页码	4/38 页	4/40 页	4/40 页

针对电动机启动时的峰值电流进行保护



20 倍  $I_n$

13 倍  $I_n$

最高 11kW

最高 37kW

0.25 至 23A

56 至 80A

15 至 100 kA

15kA

有

无

**GV2 RT**

**GV3 ME\***

4/41 页

4/40 页

\*: GV3-P 计划将于 2009 年上市, 替代 GV3-ME 40 至 65。

应用

电磁断路器提供短路保护，它们必须结合热过载继电器使用以提供电动机过载保护。



短路时的脱扣阈值

13 倍  $I_n$

标准电动机功率，AC-3，415V

最高 15KW

415V 电压时的工作电流

0.4 至 32A

415V 电压时的分断能力 ( $I_{cu}$ ) 符合 IEC60947-2 标准

10 至 100 kA

35 至 100 kA

柜门联锁装置

有

断路器型号

**GV2 LE**

**GV2 L**

页码

4/43 页

4/44 页



最高 30kW

25 至 65 A

50 至 100 kA

无

**GV3L**

(2009 年初推出市场)

4/44 页

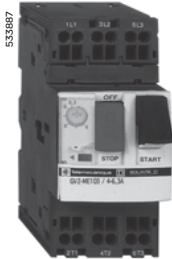
# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

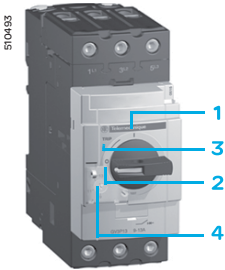
### GV2、GV3



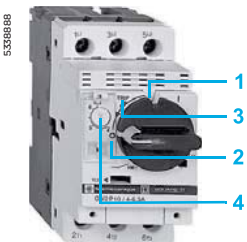
GV2 ME  
带螺钉夹紧端子



GV2 ME  
带弹簧端子连接



GV3 P



GV2 P

#### 简介

GV2 ME、GV2 P、GV3 ME、GV3 P 电动机断路器均为 3 极热磁断路器，专为电动机的控制和保护而设计，符合 IEC 60947-2 和 IEC 60947-4-1 标准。

#### 接线

##### GV2

GV2 ME 和 GV2 P 断路器采用螺钉夹紧端子的连接设计。

GV2 ME 断路器可采用环型接线端子或弹簧接线端子连接。

弹簧端子连接确保安全、持久并耐用的夹紧，可抵抗严苛的环境、振动以及冲击，尤其在使用没有线头的导线时更为有效。每个连接可以接两条独立导线。

##### GV3

GV3 断路器为采用 BTR 螺钉（内六角柱头），使用 n°4 艾伦内六角扳手紧固。

此类型连接使用带蠕变补偿 (1) 的 Everlink® 系统（施耐德电气专利）。

此项技术保证了紧固扭矩的精确性和耐久性，有效地防止了线缆的蠕变。

GV3 断路器还可以采用环型接线端子式连接。此类型的连接可满足某些亚洲市场的需求，并可适用于强振动条件下的应用，例如铁路运输。

#### 操作

当电动机断路器用于其自身时，采用本地手动控制。当电动机断路器与接触器相连时采用远程自动控制。

##### GV2 ME 和 GV3 ME80

按钮控制。

接通过操作起动按钮 "I" 1 手动控制。

断开通过操作停止按钮 "O" 2 手动控制，或者由热磁保护元件或电压脱扣附件自动控制。

##### GV2 P、GV3 P

采用转盘式旋钮控制：GV2 P 和 GV3 P

接通过将旋钮或摇杆移至位置 "I" 1 手动控制。

断开通过将旋钮或摇杆移至位置 "O" 2 手动控制。

因故障导致的放电会自动地将旋钮或摇杆移至 "Trip"（脱扣）位置 3。

仅在将旋钮或摇杆移回位置 "O" 以后才可以进行再接通。

(1) 蠕变：铜导线的常见断裂现象，随时间经过而增强。

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2、GV3

#### 简介(续)

##### 电动机及人员保护

电动机保护由电动机断路器中的热磁保护元件提供。

电磁元件(短路保护)有一个不可调节的脱扣阈值,相当于热断路器装置最大设定电流的 13 倍。

热元件(过载保护)包括环境温度变化自动补偿。

电动机额定操作电流用刻度旋钮 4 表示。

同时也提供了人员保护。所有带电部件均已进行防护,无法由前面板直接用手指触摸。

由于增加了欠压脱扣,使得断路器可以在欠压条件下断开。这样就可以在恢复正常电压时,避免机器突然起动,因为要重新起动电动机必须按下起动键 "I"。

在增加分励脱扣装置后,该元件的断开可采用远程控制。

开放安装式和封闭式电动机断路器的操控器均可用 4 个挂锁锁定在停止位置 "O"。

因为这些断路器具隔离功能,因此在断开的位置上,会留出适当的绝缘距离,并通过操控器位置指示移动触点的实际位置。

#### 特性

由于其通用的安装方法,因此这些电动机断路器可以方便地安装在任何设备上:采用螺钉固定或夹紧安装在对称、不对称或两者结合的导轨上。

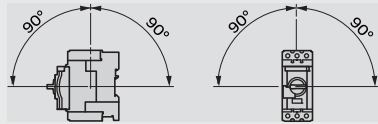
# TeSys 保护元件

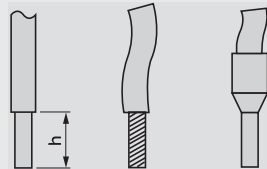
## 电动机热磁断路器

环境			GV2 ME	GV2 P	GV3 P	GV3 ME
断路器类型			IEC 60947-1, 60947-2, 60947-4-1, EN 60204, UL 508, CSA C 22.2 n° 14-05, NF C 63-650, 63-120, 79-130, VDE 0113, 0660		IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1, UL 508 type E, CSA C 22.2 n° 14-05 type E	IEC-947-2, 947-4-1 NF EN, BS EN, DIN EN 60 947
符合标准						
产品认证			UL, CSA, CCC, CEBEC, GOST, TSE, BV, GL, LROS, DNV, PTB, EZU, SETI, RINA, ATEX (未决)	UL (1), CSA, PTB, EZU, GOST, TSE, DNV, LROS, GL, BV, RINA, CCC, ATEX (未决)	UL, CSA, CCC, GOST, ATEX (未决)	CCC, CSA, UL, LROS
保护措施			"TH"		"TH"	"TC"
防护等级符合 IEC 60529 标准	开放式安装		IP 20		IP 20	IP 20
	封闭式安装		GV2 M●01: IP 41 GV2 M●02: IP 55	-	GV3 PC01, GV3 PC02: IP 65	GV3 CE01: IP 55
抗冲击性能符合 IEC 60069-2-27			30 gn -11 ms		On: 15 gn -11 ms Off: 30 gn -11 ms	22 gn - 20 ms
抗振性能符合 IEC 60069-2-6			5 gn (5...150 Hz)		5 gn (5...300 Hz)	2.5 gn (0...25 Hz)
环境温度	储存	°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80
	工作	°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60 (2)	-20...+60
	开放式安装	°C	-20...+40	-20...+40	-20...+40	-20...+40
	封闭式安装	°C	-20...+40	-20...+40	-20...+40	-20...+40
温度补偿	开放式安装	°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+60
	封闭式安装	°C	-20...+40	-20...+40	-20...+40	-20...+40
阻燃性能符合 IEC 60695-2-1 标准		°C	960		960	960
最大工作海拔		m	2000		3000	3000
适用电气隔离性能符合 IEC 60947-1 § 7-1-6			是		是	-
抗机械冲击能力		J	0.5 在罩中: IK06	0.5	0.5 IK 09	0.5 -
缺相灵敏度			是, 符合 IEC 60947-4-1 § 7-2-1-5-2 标准			

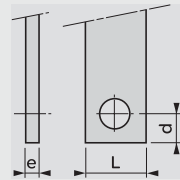
技术参数			GV2 ME	GV2 P	GV2 RT	GV3 P	GV3 ME80
断路器型号							
使用类别	符合 IEC 60947-2 标准		A			A	
	符合 IEC 60947-4-1 标准		AC-3			AC-3	
额定工作电压 (Ue)	符合 IEC 60947-2 标准	V	690			690	
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-2 标准	V	690			690	
	符合 CSA C 22-2014 标准和 UL 508 标准	V	600			600	
额定工作频率	符合 IEC 60947-2 标准	Hz	50/60			50/60	
额定冲击耐受电压 (U imp)	符合 IEC 60947-2 标准	kV	6			6	
每极耗散的总功率		W	2.5			8	8
机械寿命 (C.O.: 闭合 / 断开)		C.O.	100 000			50 000	30 000
电气寿命 (AC-3 类负载)	440 V In/2	C.O.	100 000			-	30 000
	440 V In	C.O.	-			50 000	-
负载类型 (最大工作速率)		C.O./h	25			25	25
最大约定发热电流 (Ith)	符合 IEC 947-4-1 标准	A	0.16... 32	0.16... 32	0.40... 23	13... 65	80
额定负载	符合 IEC 947-4-1 标准		不间断负载				

- (1) 对于 GV2 P●●H7 为 UL508 标准 E 型
- (2) 在两个断路器之间保留 9 毫米空间: 既可以为空, 也可以是侧面安装的附加触点块。水平安装最高可达 40°C。
- (3) 有关在 70°C 以上环境工作的具体情况, 请咨询当地的区域销售办事处。

安装特性	
工作位置 正常垂直安装 不降容	

配线特性	
连接至螺钉夹紧端子或弹簧端子 裸线	

断路器型号		GV2 ME		GV2 P		GV3 P		GV3 ME40...80		
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
连接到螺钉夹紧端子 (1) (最大导线数量和截面积)	硬线	mm <sup>2</sup>	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	1 x 25 and 1 x 35	1 x 2.5	1 x 35
	软线, 不带接线端子	mm <sup>2</sup>	2 x 1.5	2 x 6	2 x 1.5	2 x 6	2 x 1	1 x 25 and 1 x 35	1 x 2.5	2 x 16
	软线, 带接线端子	mm <sup>2</sup>	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	1 x 25 and 1 x 35	1 x 2.5	2 x 16
紧固扭矩		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	5	5: 25 mm <sup>2</sup> 8: 35 mm <sup>2</sup>	5	5
连接到弹簧端子 最大导线数量 x c.s.a	硬线	mm <sup>2</sup>	2 x 1 (2)	2 x 6	-	-	-	-	-	-
	软线, 不带接线端子	mm <sup>2</sup>	2 x 1.5 (2)	2 x 4	-	-	-	-	-	-

使用接线条或环型接线端子连接	
接线条或环型接线端子	

断路器型号		GV2 ME●●6	GV3 P●●6
斜度	无隔离装置	mm	13.5
	带隔离装置	mm	-
接线条或带环型接线端子的缆线	e	mm	≤ 6
	L	mm	≤ 9.5
	L'	mm	≤ 9.5
	d	mm	≤ 10
螺钉	紧固扭矩	N.m	1.7
			M4
裸线 (铜线或铝线) 带接头	紧固扭矩	N.m	6
	断路器型号	mm	-
	C.s.a.	mm <sup>2</sup>	-
	紧固扭矩	N.m	-

(1) 对于电动机断路器 GV3P: 使用 BTR 内六角柱头螺钉、EverLink® 系统。要求使用绝缘的艾伦内六角扳手, 符合本地的电气配线规则。  
 (2) 对于截面积为 1 至 1.5mm<sup>2</sup> 的情况, 建议使用 LA9 D99 电缆大小头。

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 ME 和 GV2 P

GV2 ME 和 GV2 P 的分断能力																							
断路器类型			GV2 ME										GV2 P										
			01 to 06	07	08	10	14	16	20	21 & 22	32	01 to 06	07	08	10	14	16	20	21 & 22	32			
额定值			A	0.1 to 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23 & 25	32	32	0.1 to 1.6	2.5	4	6.3	10	14	16	18	23 & 25	32
分断能力符合 IEC 947-2 标准	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics% (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	10	★	★	★	★	★	★	★	★	50	50	50
		Ics% (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	50	★	★	★	★	★	★	★	★	50	50	50
	440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	6	★	★	★	★	★	★	★	50	20	20	20
		Ics% (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	50	★	★	★	★	★	★	★	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	4	★	★	★	★	★	★	★	50	42	10	10
		Ics% (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	75	★	★	★	★	★	★	★	100	75	75	75
	690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	3	★	★	8	8	6	6	6	6	4	4	4
		Ics% (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	75	★	★	100	100	100	100	100	100	100	100	100
如果 I <sub>sc</sub> > 分断能力 I <sub>cu</sub> 采用熔断器 (如有必要) 符合 IEC 60947-2 标准	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	★	80	80	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	80	★	★	★	★	★	★	★	★	100	100	100
		gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	125	125	125
	440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	63	★	★	★	★	★	★	★	★	63	80	80
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	80	★	★	★	★	★	★	★	★	63	80	100
	500 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★	50	50	50
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	63	★	★	★	★	★	★	★	★	63	63	63
	690 V	aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	40	★	★	20	25	40	40	40	40	50	50	50
		gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	50	★	★	25	32	50	50	63	63	63	63	

★ > 100Ka  
(1) 占 I<sub>cu</sub> 的百分比

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 ME 和 GV2 P

GV2 ME 和 GV2 P 的分断能力 (采用限流器 GV1L3)														
断路器型号			GV2 ME											
			01 to 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32		
额定值		A	0.1 to 1.6	2.5	4	6.3	10	14	14	18	23	25	32	
分断能力符合 IEC 60947-2 标准	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	40	40	
	440 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	50	20	20	20	20	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	75	75	75	75	75	
	500 V	Icu	kA	★	★	★	★	50	42	10	10	10	10	
		Ics % (1)		★	★	★	★	100	100	75	75	75	75	
	断路器型号			GV2 P										
	额定值		A	0.1 to 1.6	2.5	4	6.3	10	14	14	18	23	25	32
	分断能力符合 IEC 60947-2 标准	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
			Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
400/415 V		Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
440 V		Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	50	50	50	
500 V		Icu	kA	★	★	★	★	100	100	100	100	100	100	
		Ics % (1)		★	★	★	★	50	50	50	50	50	50	
690 V (3)		Icu = Ics	kA	★	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
断路器型号			GV2 ME											
额定值			A	0.1 to 1.6	2.5	4	6.3	10	14	14	18	23	25	32
短路时的电缆热应力保护 (PVC 绝缘铜芯电缆)		最小保护截面积	1 mm <sup>2</sup>		●	●	●	≤10 kA	≤6 kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
	Isc 最大值	1.5 mm <sup>2</sup>		●	●	●	≤20 kA	≤10 kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
		2.5 mm <sup>2</sup>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)	
		4...6 mm <sup>2</sup>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
					●	●	●	●	●	●	●	●	●	

★ > 100kA  
 ● 电缆截面有保护  
 (1) 占 Icu 的百分比  
 (2) 电缆截面未保护  
 (3) 配备限流器 LA9 LB920

# TeSys 保护元件

## GV3 电动机热磁断路器

### GV3-ME 的分断能力

断路器型号			GV3-				
			A	ME40	ME63	ME80	
额定电流			A	40	63	80	
分断能力符合 IEC 947-2 标准	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	
		Ics % (1)		100	100	100	
	400/415 V	Icu	kA	35	35	15	
		Ics % (1)		50	50	50	
	440 V	Icu	kA	25	25	10	
		Ics % (1)		60	60	60	
	500 V	Icu	kA	8	8	4	
		Ics % (1)		75	75	100	
	690 V	Icu	kA	4	4	2	
		Ics % (1)		75	75	100	
	如果分断能力 I <sub>sc</sub> > I <sub>cu</sub> 可采用相应的熔断器 (如果需要)	230/240 V	aM	A	★	★	★
			gG	A	★	★	★
400/415 V		aM	A	250	315	315	
		gG	A	315	400	400	
440 V		aM	A	250	315	315	
		gG	A	315	400	400	
500 V		aM	A	160	200	200	
		gG	A	200	250	250	
690 V		aM	A	160	200	200	
		gG	A	200	250	250	

★ 不需要熔断器：分断能力 I<sub>cn</sub> > I<sub>sc</sub>。  
(1) 占 I<sub>cu</sub> 的百分比

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV2 LE 和 GV2 L

环境						
断路器型号			GV2 LE		GV2 L	
符合标准			IEC 60947-1, 60947-2, EN 60204, NF C 63-650, NF C63-120, 79-130, VDE 0113, 0660, UL 1077.			
产品认证			"TH"		"TH"	
保护措施			UL, CSA, CCC		UL, CSA, CCC, BV, DNV, GL, LROS, RINA	
抗冲击性能符合 IEC 60068-2-27 标准			30 gn		30 gn	
抗振性能符合 IEC 60068-2-6 标准			5 gn (5 to 150 Hz)		5 gn (5 to 150 Hz)	
环境温度	储存	°C	- 40...+ 80		- 40...+ 80	
	工作	°C	- 20...+ 60		- 20...+ 60	
阻燃性能符合 IEC 60695-2-1 标准		°C	960		960	
最大工作海拔		m	2000		2000	
工作位置						
连接 (最大导线数量和截面积)	硬线		Min	Max	Min	Max
		mm <sup>2</sup>	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6
	软线, 不带接线端子	mm <sup>2</sup>	2 x 1.5	2 x 6	2 x 1.5	2 x 6
	软线, 带接线端子	mm <sup>2</sup>	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4
紧固扭矩		N.m	1.7		1.7	
适用电气隔离性能 符合 IEC 60947-1 § 7-1-6			是		是	
抗机械冲击能力		J	0.5		0.5	
技术特性						
使用类别	符合 IEC 60947-2 符合 IEC 60947-4-1		A AC-3		A AC-3	
额定工作电压 (U <sub>e</sub> )	符合 IEC 60947-2	V	690		690	
额定绝缘电压 (U <sub>i</sub> )	符合 IEC 60947-2	V	690		690	
额定工作频率	符合 IEC 60947-2	Hz	50/60		50/60	
额定冲击耐受电压 (U <sub>imp</sub> )	符合 IEC 60947-2	kV	6		6	
每极耗散的总功率		W	1.8		1.8	
机械寿命 (C.O.: 闭合 / 断开)	用于 AC-3 负载	C.O.	100 000		100 000	
电气寿命, AC-3 类负载 / 415V (C.O.: 闭合 / 断开)		C.O.	100 000		100 000	
负载类别 (最大工作速率)		C.O./h	40		40	
额定功率	符合 IEC 60947-4-1		不间断负载		不间断负载	

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV2LE 和 GV2L

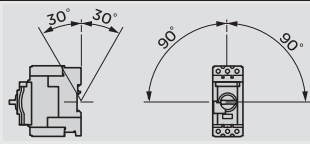
断路器型号			GV2LE										GV2L									
			03 to 06	07	08	10	14	16	20	22	32	03 to 06	07	08	10	14	16	20	22	32		
额定值	A		0.4 to 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	25	32	0.4 to 1	2.5	4	6.3	10	14	18	25	32		
分断能力符合 IEC 60947-2 标准	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	★	4	4	4	4	4	4	4	4		
		Ics % (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	★	100	100	100	100	100	100	100	100		
如果 Ics > 分断能力 Icu 可采用相应的熔断器 (如有必要) 符合 IEC 60947-2 修正 1 的标准	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	400/415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	500 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	690 V	aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	★	20	25	40	40	50	50	50	50		
		gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	★	25	32	50	50	63	63	63	63		
	1mm <sup>2</sup>	kA		●	●	●	≤10	≤6	(2)	(2)	(2)	●	●	●	●	≤10	≤6	(2)	(2)	(2)		
短路时的电缆热应力保护 (PVC 绝缘铜芯电缆) 40°C 和 Isc 最大值时 最小保护截面积	1.5 mm <sup>2</sup>	kA		●	●	●	≤20	≤10	(2)	(2)	(2)	●	●	●	●	≤20	≤20	(2)	(2)	(2)		
	2.5 mm <sup>2</sup>			●	●	●	●	●	●	●	(2)	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)		
	4...6 mm <sup>2</sup>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

★ > 100kA  
 ● 电缆截面有保护  
 (1) 占 Icu 的百分比  
 (2) 电缆截面未保护

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV3 L

环境				
断路器型号		<b>GV3 L</b>		
符合标准		IEC/EN 60947-1, 60947-2		
防护处理		"TH"		
保护等级		IP 20		
抗冲击性能符合 IEC 60068-2-27 标准		On: 15 gn -11 ms Off: 30 gn -11 ms		
抗振性能符合 IEC 60068-2-6 标准		5 gn (5...300 Hz)		
阻燃性能符合 IEC 60695-2-1 标准		°C	960	
环境温度	储存	°C	-40...+80	
	工作	°C	-20...+60 (1)	
最大工作海拔		m	3000	
工作位置				
连接 (最大导线数量和截面积)	硬线  软线, 不带接线端子  软线, 带接线端子	最小	最大	
		mm <sup>2</sup>	2 x 1	1 x 2.5 1 x 3.5
		mm <sup>2</sup>	2 x 1	1 x 2.5 1 x 3.5
		mm <sup>2</sup>	2 x 1	1 x 2.5 1 x 3.5
紧固扭矩		N.m	5  5: 25mm <sup>2</sup> 8: 35mm <sup>2</sup>	
适用电气隔离性能符合 IEC 60947-1 § 7-1-6			是	
技术特性				
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-2	V	690	
额定冲击耐受电压 (Uimp)	符合 IEC 60947-2	kV	6	
额定工作电压 (Ue)	符合 IEC 60947-2	V	690	
额定工作频率		Hz	50/60	
电气寿命, AC-3 类负载 /415V(C.O.: 闭合 / 断开)		C.O.	50 000	
机械寿命 (C.O.: 闭合 / 断开)		C.O.	50 000	
最大工作速率	AC-3 类负载	C.O./h	25	
电磁脱扣的工作阈值			14 I <sub>max</sub>	
使用类别	符合 IEC 60947-2		A	

(1) 在两个断路器之间保留 9 毫米距离, 可以是空的也可以是侧面安装的附加触点块。水平安装最高为 40°C。

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV3 L

#### GV3 L 的分断能力

断路器型号				GV3 L25	GV3 L32	GV3 L40	GV3 L50	GV3 L65	
仅断路器的分断能力 或者采用热过载继电器时断路器的分断能力	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	100	100	
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	
	400/415 V	Icu	kA	100	100	50	50	50	
		Ics % (1)	50	50	50	50	50	50	
	440 V	Icu	kA	50	50	50	50	50	
		Ics % (1)	50	50	50	50	50	50	
	500 V	Icu	kA	12	12	10	10	10	
		Ics % (1)	50	50	50	50	50	50	
	690 V	Icu	kA	6	6	5	5	5	
		Ics % (1)		50	50	60	60	60	
	在仅使用断路器或采用热过载继电器时, 如果 I <sub>sc</sub> > 分断能力, 则采用相应的熔断器 (如有必要)	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★
			gM	A	★	★	★	★	★
415 V		aM	A	★	★	★	★	125	
		gG	A	★	★	★	★	160	
440 V		aM	A	63	80	125	125	125	
		gG	A	80	100	160	160	160	
500 V		aM	A	63	63	63	63	80	
		gG	A	80	80	80	80	100	
690 V		aM	A	50	50	50	50	63	
		gG	A	63	63	63	63	80	
使用不带熔断器的断路器				最小电缆长度 (单位为米) 将最大短路电流限定为最大 35kA,					
电缆截面			mm <sup>2</sup>	≤ 25	35	50	75		
I <sub>sc</sub> (rms), 3相、引入 U <sub>e</sub> =415V	50 kA	m	5	6	8	10			
	45kA	m	5	5	7	8			
	40kA	m	5	5	5	5			
	37kA	m	5	5	5	5			

★ 不需要熔断器: 分断能力 I<sub>cn</sub> > I<sub>sc</sub>  
(1) 占 I<sub>cu</sub> 的百分比

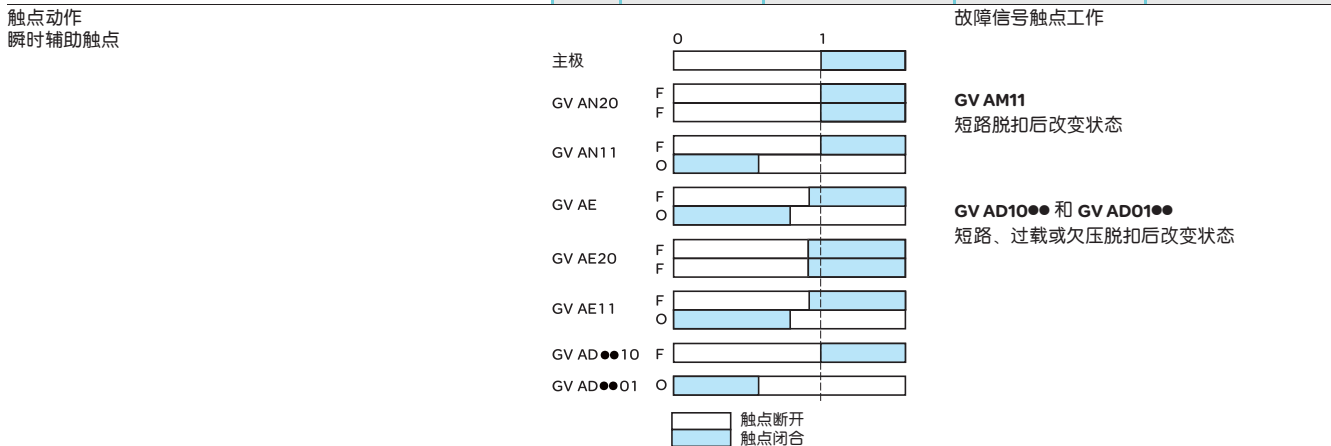
# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2、GV3 P 和 GV3 L

### 辅助触点

触点型号			瞬时辅助触点 GV-AN, GV-AD							故障信号 GV-AD, GV-AM11 (1)				瞬时辅助触点 GV-AE			
额定绝缘电压 (Ui) (相关绝缘配合)	符合 IEC 60947-1 标准	V	690							690				250 (690 与主电路相关)			
	符合 CSAC22-2n°14 标准和 UL 508 标准	V	600							300				300			
约定发热电流 (Ith)	符合 IEC 60947-1 标准	A	6							2.5				2.5			
	符合 CSAC22-2n°14 标准和 UL 508 标准	A	5							1				1			
机械寿命 (C.O.: Close - Open)		C.O.	100 000							1000				100 000			
工作功率和电流 符合 IEC 60947-5-1 标准, 交流供电			AC-15/100 000 C.O.							AC-14/1000 C.O.				AC-15/100 000 C.O.			
	额定工作电压 (Ue)	V	48	110	230	380	440	500	690	24	48	110	230	24	48	110	230
	正常工作条件下, 工作功率	VA	300	500	720	850	650	500	400	36	48	72	72	48	60	120	120
	异常工作条件下, 偶然通断能力	kVA	3	7	13	15	13	12	9	0.22	0.3	0.45	0.45	0.48	0.6	1.27	2.4
	额定工作电流 (Ie)	A	6	4.5	3.3	2.2	1.5	1	0.6	1.5	1	0.5	0.3	2	1.25	1	0.5
工作功率和电流 符合 IEC 60947-5-1 标准, 直流供电			DC-13/100 000 C.O.							DC-13/1000 C.O.				DC-13/100 000 C.O.			
	额定工作电压 (Ue)	V	24	48	60	110	240	-	-	24	48	60	-	24	48	60	-
	正常工作条件下, 工作功率	W	140	240	180	140	120	-	-	24	15	9	-	24	15	9	-
	异常工作条件下, 偶然通断能力	W	240	360	240	210	180	-	-	100	50	50	-	100	50	50	-
	额定工作电流 (Ie)	A	6	5	3	1.3	0.5	-	-	1	0.3	0.15	-	1	0.3	0.15	-
低电平切换触点可靠性			GV AE: n 百万次工作循环的故障次数 (17 V-5 mA): = 10 <sup>-6</sup>														
最小接通能力 直流工作		V	17														
		mA	5														
短路保护			通过 GB2 CB●● 断路器 (根据工作电流的额定值, Ue ≤ 415 V) 或 通过 gG 熔丝 10 A max														
配线, 螺钉夹紧端子	导线数		1							2							
	硬线	mm <sup>2</sup>	1..2.5							1..2.5							
	不带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.75...2.5							0.75...2.5							
	不带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.75...1.5							0.75...1.5							
	紧固扭矩	N.m	1.4 max							1.4 max							
配线, 弹簧端子连接 不带接线端子的软导线		mm <sup>2</sup>	仅 GV AN 0.75...2.5							- 0.75...1.5							



(1) 有关故障信号触点和短路信号触点的应用示例, 参见 4/46 页。  
 (2) 有关负载端 RC 电路 LA4-D 的详细信息, 请参见目录 "控制及保护元件"。

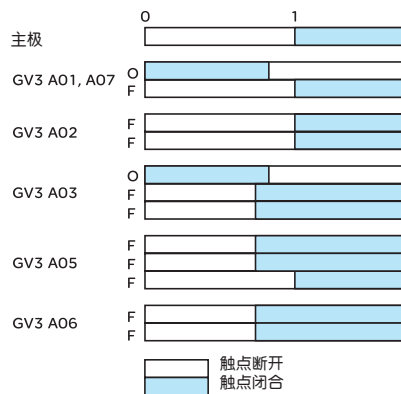
# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器 GV3-ME

### 辅助触点

触点型号		瞬时辅助触点 GV3 A01 至 A07								故障信号触点 GV3 A09 和 A09								
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-1	V	690								690							
	符合 CSA C22-2n°14 标准和 UL 508 标准	V	600 (B600)								600 (B600)							
约定发热电流 (Ith)	符合 IEC 60947-1	A	6								6							
	符合 CSA C22-2n°14 标准和 UL 508 标准	A	5 (B600)								5 (B600)							
机械寿命		C.O.	100 000								1000							
工作功率和电流 符合 IEC 60947-5-1 交流供电	额定工作电压 (Ue)	V	48	110	220	380	440	500	690	48	110	220	380	440	500	690		
	工作功率		AC-11/100 000 C.O.								AC-11/1000 C.O.							
		VA	350	500	800	850	700	700	400	240	460	800	850	450	450	200		
	偶然通断能力	kVA	4	12	20	20	15	15	10	2.4	8	12	15	12	12	8		
	额定工作电流 (Ie)	A	6	4.5	3.5	2.2	1.5	1.5	0.6	5	3.6	3.5	2.2	1	1	0.3		
工作功率和电流 符合 IEC 60947-5-1 直流供电	额定工作电压 (Ue)	V	24	48	60	110	220	24	48	60	110	220						
	工作功率		DC-11/100 000 C.O.								DC-11/1000 C.O.							
		W	180	240	180	140	120	120	120	90	70	60						
	偶然通断能力	W	240	360	240	210	180	180	180	135	105	90						
	额定工作电流 (Ie)	A	6	5	3	1.3	0.5	5	2.5	1.5	0.7	0.3						
短路保护			通过 GB2 CB08 断路器或 gG 熔丝, 6Amax															
导线	导线数量		1				2											
	硬线	mm <sup>2</sup>	1...2.5				1...2.5											
	不带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.75...2.5				0.75...2.5											
	带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.75...2.5				0.75...1.5											

触点动作



GV3 A08 和 A09 在短路或过载脱扣后改变状态

电气脱扣特性		GV2 ME, GV2 P GV3 P, GV3 L		GV2 ME	GV3 ME	
断路器型号		GV AU	GV AS	GV AX (1)	GV3 B	GV3 D
脱扣类型	符合 IEC 60947-1	V	690	690	500	690
	符合 CSA C22-2 n°14 标准和 UL 508 标准	V	600	600	-	600 (B600)
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-1	V	690	690	500	690
工作电压	符合 IEC 60947-1	V	0.85...1.1 Un	0.7...1.1 Un	0.85...1.1 Un	0.8...1.1 Un
释放电压		V	0.7...0.35 Un	0.75...0.2 Un	0.7...0.35 Un	0.7...0.35 Un
吸合功耗	a	VA	12	14	12	12
	c	W	8	10.5	8	7
维持功耗	a	VA	3.5	5	3.5	7
	c	W	1.1	1.6	1.1	2.5
动作时间	符合 IEC 60947-1		从电压到达其工作值时起, 直到断路器断开			
		ms	10...15		10	15
负载因数			100 %		100 %	
导线	导线数		2 或 4		1 或 2	
	硬线	mm <sup>2</sup>	1...2.5		1...2.5	
	不带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.75...2.5		0.75...2.5	
	带接线端子的软导线	mm <sup>2</sup>	0.75...1.5		0.75...2.5	
紧固扭矩		N.m	1.4 max		1.2	
机械寿命 (C.O.: 闭合 / 断开)		C.O.	30 000 (GV2 ME 和 GV2 P) 10 000 (GV3 P 和 GV3 L)		断路器机械寿命的 50%	

(1) 仅适用于 **GV2-ME**, 有关用于危险工作情况的欠压脱扣接线图 (符合 INRS 标准) 请参见 4/67 页。

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁及电磁断路器

### GV2 和 GV3

#### 附件

#### 3 极母排 GV2 G●●● 和 GV3 G364 的特性

			GV2 G●●●	GV3 G364
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-1 标准	V	690	690
约定发热电流 (Ith)	符合 IEC 60947-1 标准	A	63	115
允许峰值电流 (峰值电流)		kA	11	20
允许发热限制 (I²t)		kA²s	104	300
防护等级	符合 IEC 60529 标准		IP 20	IP 20
端子排			是	-

#### 端子排 GV2-G05 和 GV1-G09 的特性

额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-1 标准	V	690
约定发热电流 (Ith)	符合 IEC 60947-1 标准	A	63
防护等级	符合 IEC 60529 标准		IP 20
配线	硬线	mm²	1x 1.5 至 25 根导线或 2x 1.5 至 10 根导线
	不带接线端子的软线	mm²	1x 1.5 至 25 根导线或 2x 1.5 至 10 根导线
	带接线端子的软线	mm²	1x 1.5 至 16 根导线或 2x 1.5 至 4 根导线
紧固扭矩	连接器	N.m	2.2
	螺钉夹紧	N.m	1.7

#### 限流器特性 (GV2-ME 和 GV2-RS)

类型			GV1 L3	LA9 LB920
额定绝缘电压 (Ui)	符合 IEC 60947-1 标准	V	690	690
约定发热电流 (Ith)	符合 IEC 60947-1 标准	A	63	63
工作阈值	电流有效值	A	1500 (不可调阈值)	1000 (不可调阈值)
配线			1 1 根导线	1 1 根导线
	硬线	mm²	1.5...25	1.5...25
	不带接线端子的软线	mm²	1.5...25	1.5...25
			2 2 根导线	2 2 根导线
带接线端子的软线	mm²	1.5...16	1.5... 4	1.5...16
带接线端子的软线	mm²	1.5...16	1.5... 4	1.5... 4
紧固扭矩		N.m	2.2	

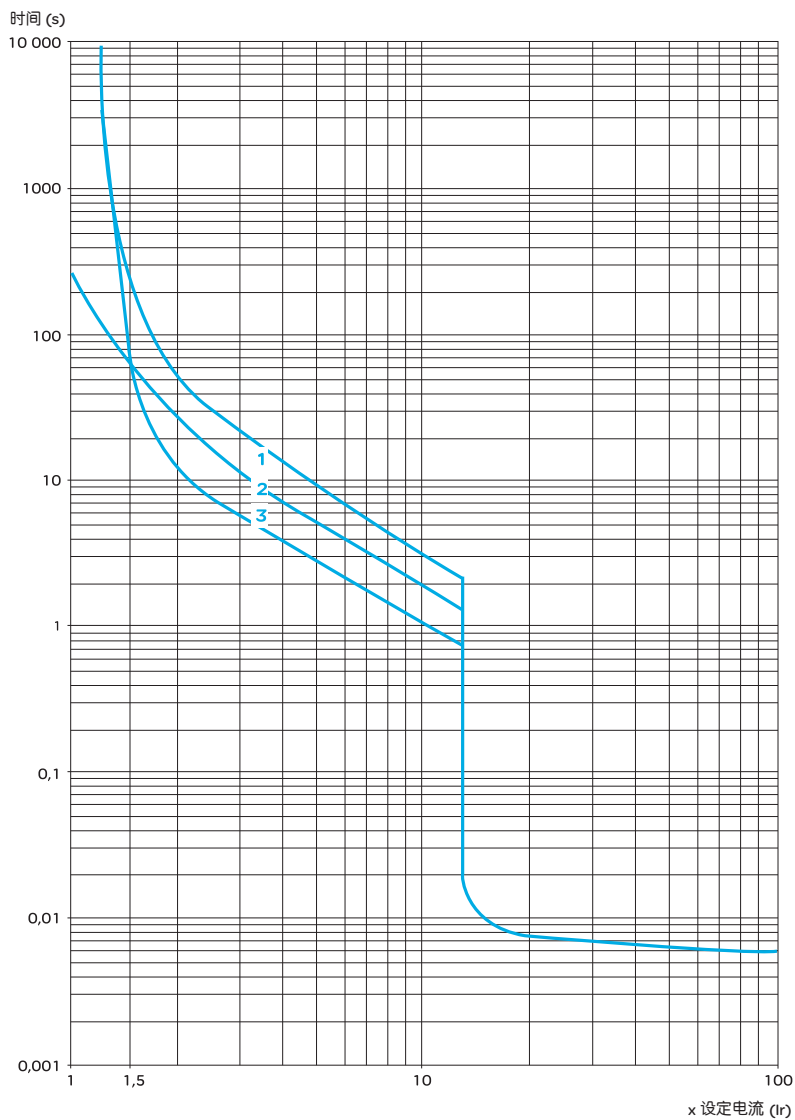
# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 ME 和 GV2 P

#### GV2 ME 和 GV2 P 的热磁脱扣曲线

20°C 时，设定电流倍数对应的平均动作时间



- 1 从冷态开始，3 极
- 2 从冷态开始，2 极
- 3 从热态开始，3 极

# TeSys 保护元件

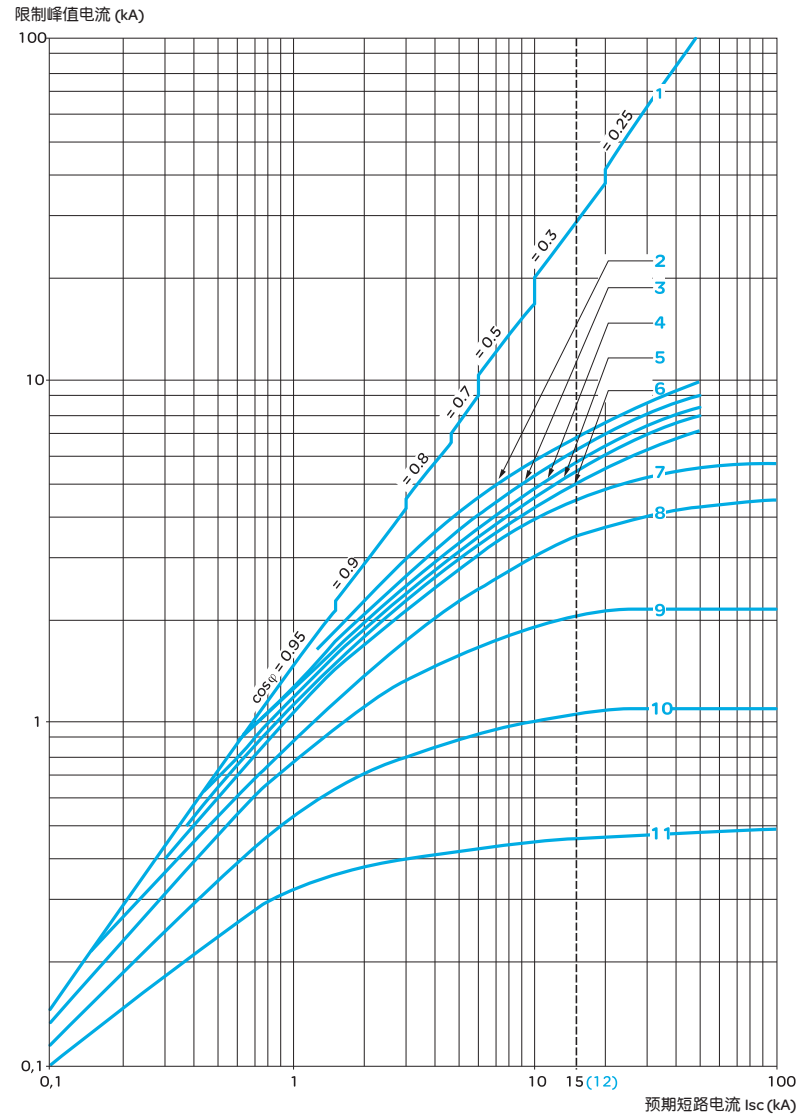
## 电动机热磁断路器

### GV2 ME 和 GV2 P

#### GV2 ME 和 GV2 P 短路时的电流限制值 (3 相 400/415V)

动态响应

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时, I<sub>峰值</sub> = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)



- 1 最大峰值电流
- 2 24-32A
- 3 20-25A
- 4 17-23A
- 5 13-18A
- 6 9-14A
- 7 6-10A
- 8 4-6.3A
- 9 2.4-4A
- 10 1.6-2.5A
- 11 1-1.6A
- 12 短路时的额定极限分断能力 GV2 ME (14、18、23 和 25A 设定值)

# TeSys 保护元件

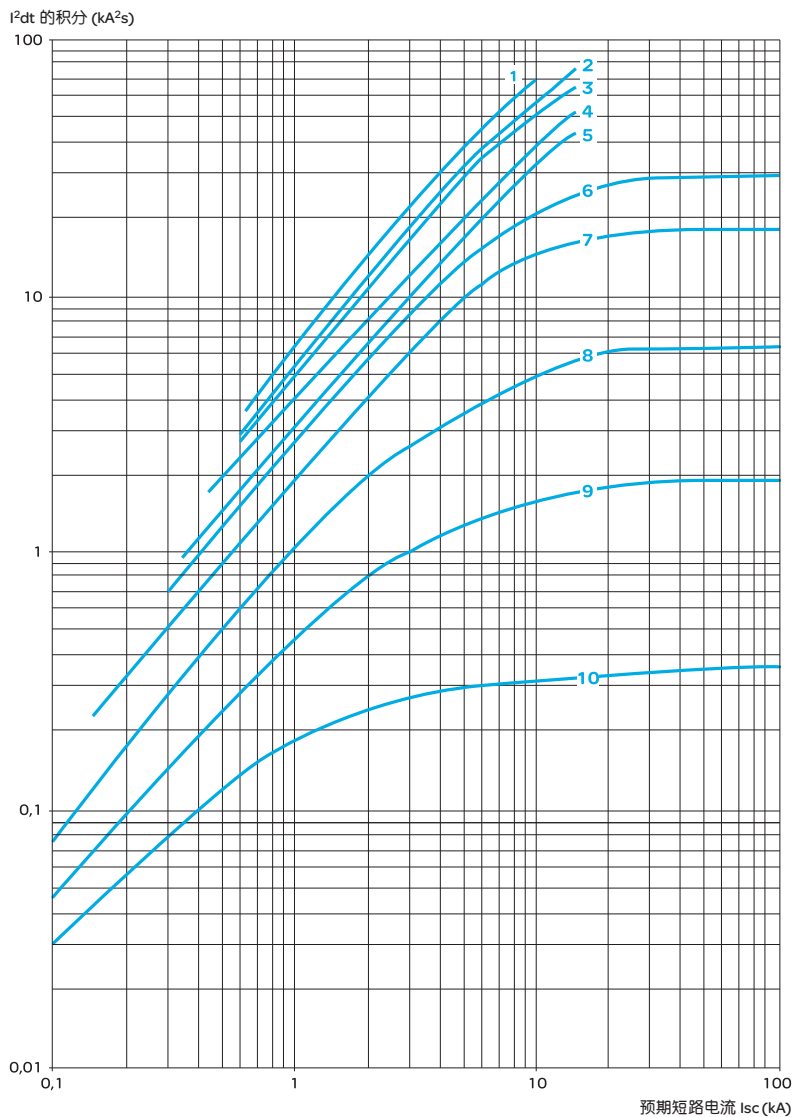
## 电动机热磁断路器

### GV2 ME

#### GV2 ME 短路时的发热限制值

在磁动作区的发热限制值 (KA<sup>2</sup>s)

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时, I<sup>2</sup>dt 的积分 = f(预期短路电流 I<sub>sc</sub>)



- 1 24-32A
- 2 20-25A
- 3 17-23A
- 4 13-18A
- 5 9-14A
- 6 6-10A
- 7 4-6.3A
- 8 2.5-4A
- 9 1.6-2.5A
- 10 1-1.6A

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

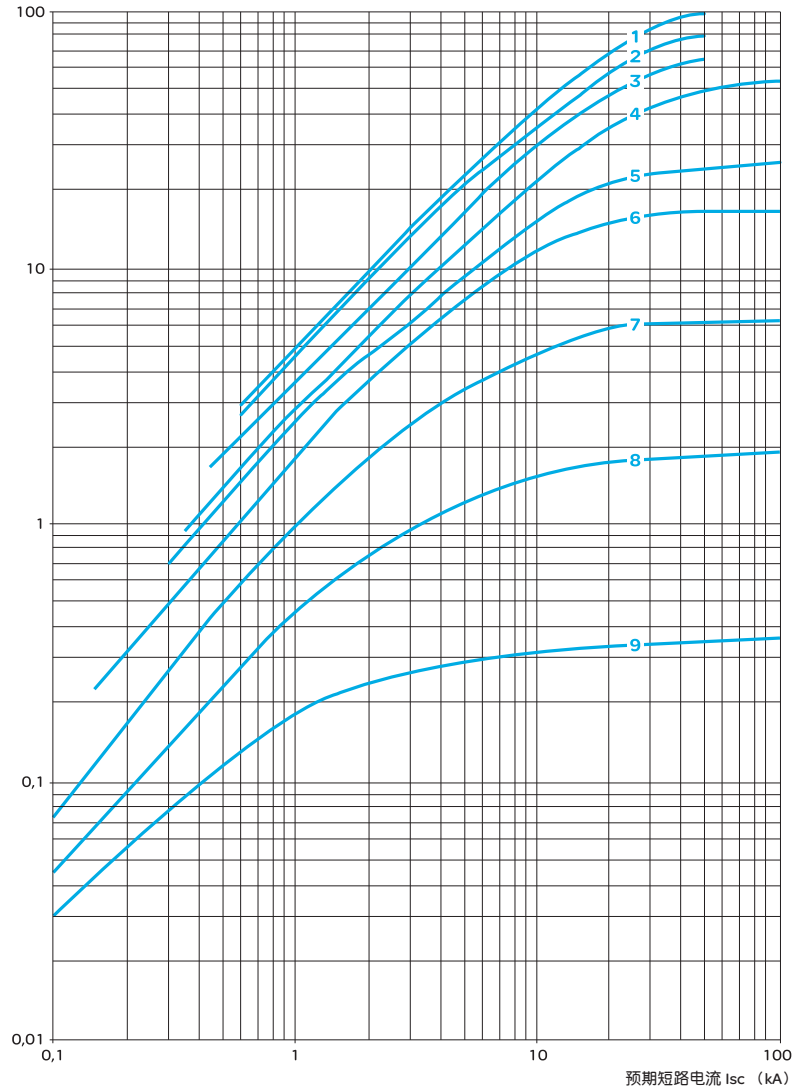
### GV2 P

#### GV2 P 短路时的发热限制值

磁动作区的发热限制值 (KA<sup>2</sup>s)

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时, I<sup>2</sup>dt 的积分 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)

I<sup>2</sup>dt 的积分 (kA<sup>2</sup>s)



- 1 24-32 A
- 2 20-25 A
- 3 17-23 A
- 4 13-18 A
- 5 9-14 A
- 6 6-10 A
- 7 4-6.3 A
- 8 2.5-4 A
- 9 1-1.6 A

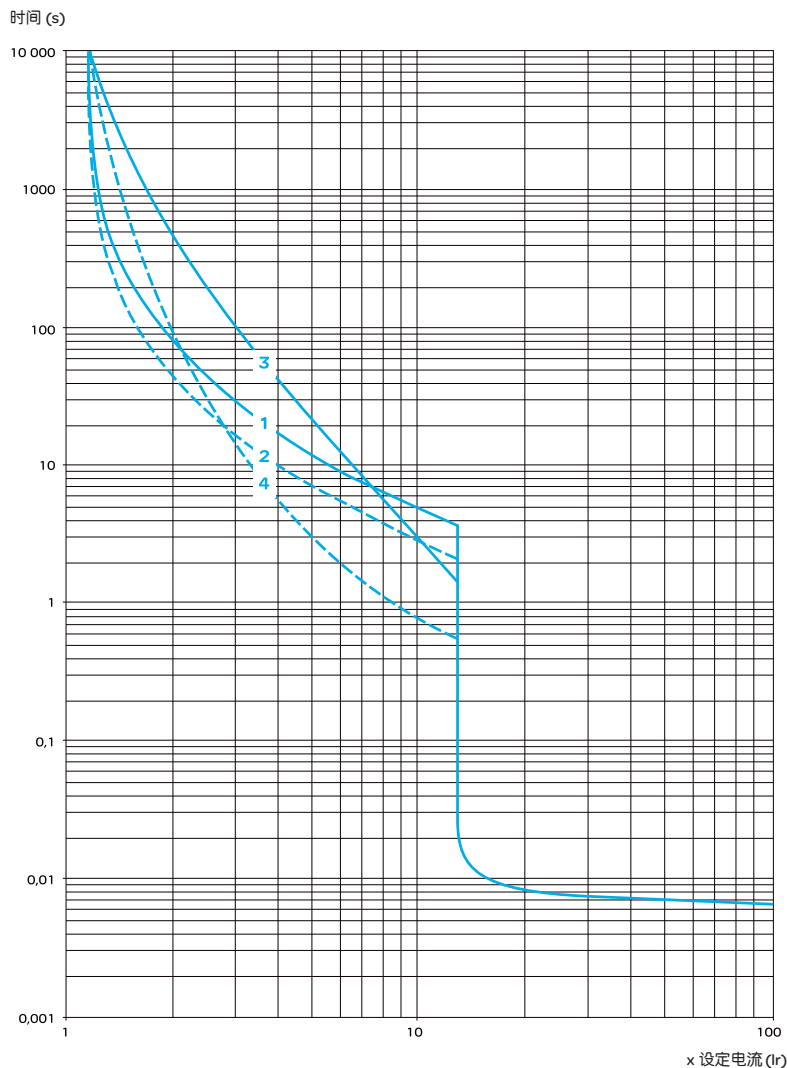
# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV3-ME

#### 热磁脱扣曲线

20°C 时, 设定电流倍数对应的平均动作时间



- 1 从冷态开始, 3 极 1.6 - 16 A
- 2 从热态开始, 3 极 1.6 - 16 A
- 3 从冷态开始, 3 极 25 - 80 A
- 4 从热态开始, 3 极 25 - 80 A

# TeSys 保护元件

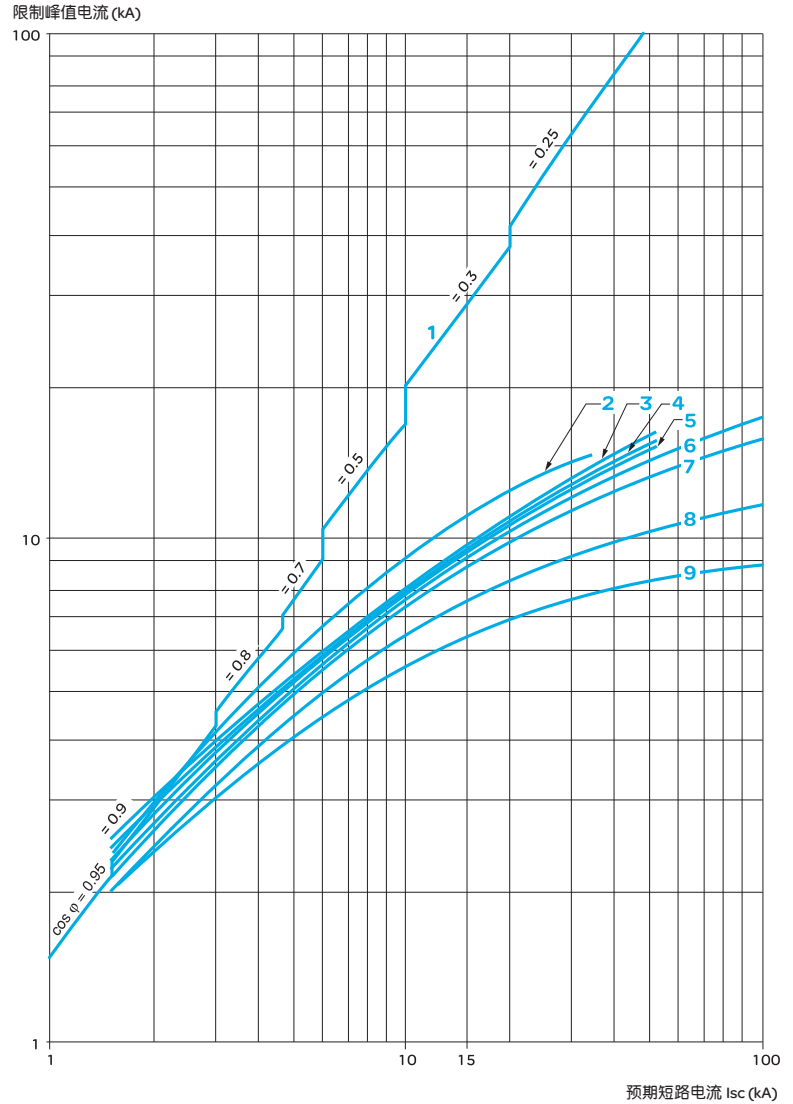
## 电动机热磁断路器

### GV3 P 和 GV3 ME

#### GV3 P 和 GV3 ME 短路时的电流限制值 (3 相 400/415V)

动态响应

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时, I<sub>峰值</sub> = f(预期短路电流 I<sub>sc</sub>)



- 1 最大峰值电流
- 2 56 -80 A
- 3 48 -65 A
- 4 37 -50 A
- 5 30 -40 A
- 6 23 -32 A
- 7 17 -25 A
- 8 12 -18 A
- 9 9 -13 A

# TeSys 保护元件

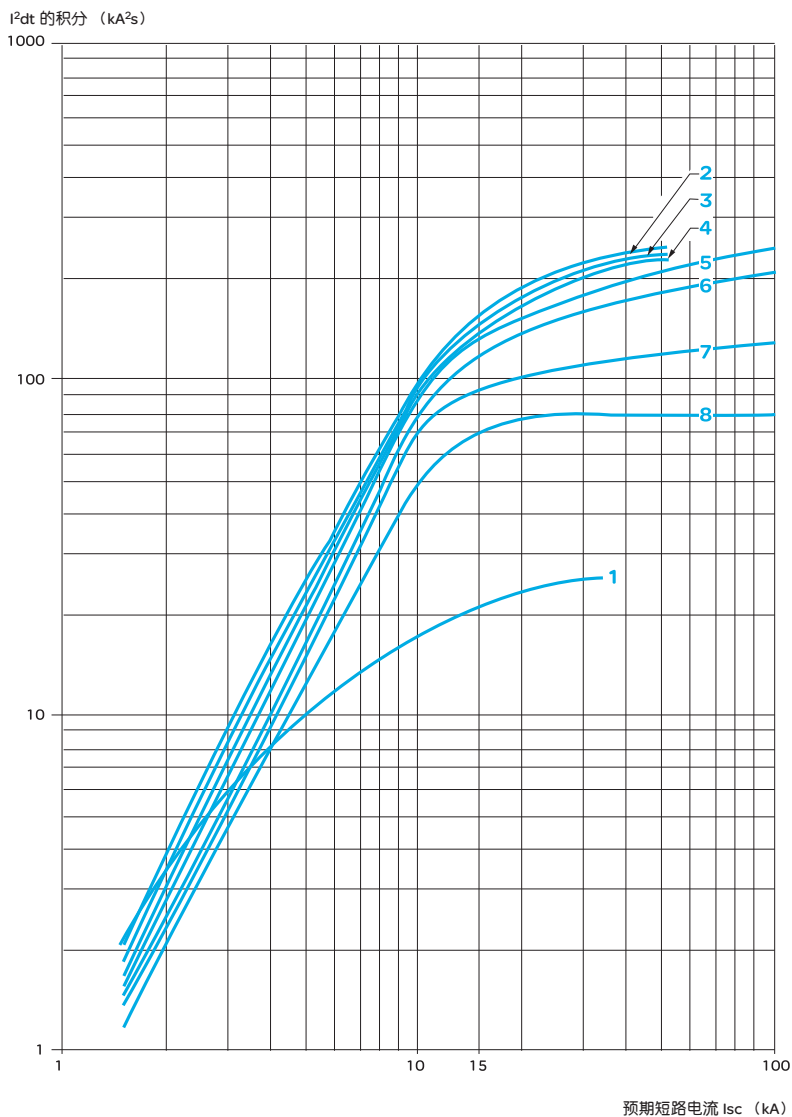
## 电动机热磁断路器

### GV3 P 和 GV3 ME

#### 短路时的最大发热限制值

在磁动作区的发热限制值 (KA<sup>2</sup>s)

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时, I<sup>2</sup>dt 的积分 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)



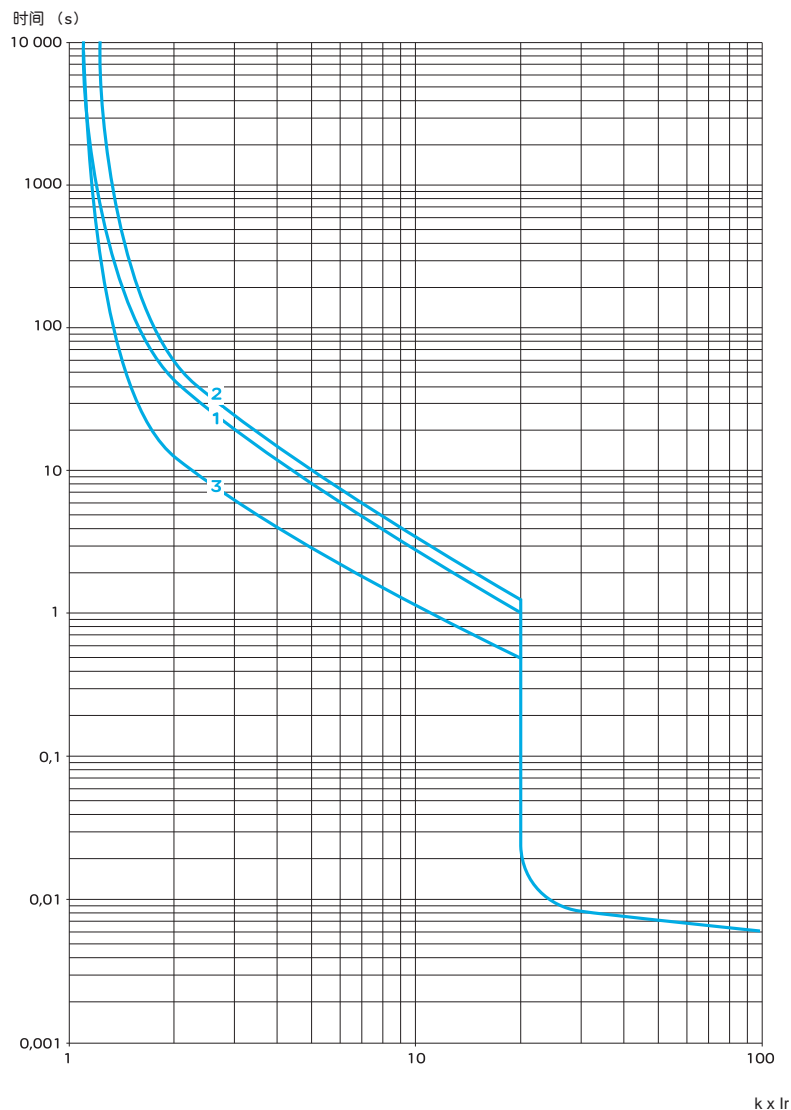
- 1 56-80 A (GV3 ME)
- 2 48-65 A (GV3 P65)
- 3 37-50 A (GV3 P50)
- 4 30-40 A (GV3 P40)
- 5 23-32 A (GV3 P32)
- 6 17-25 A (GV3 P25)
- 7 12-18 A (GV3 P18)
- 8 9-13 A (GV3 P13)

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 RT

GV2 RT 的热磁脱扣曲线



- 1 从冷态开始, 3 极
- 2 从冷态开始, 2 极
- 3 从热态开始, 3 极

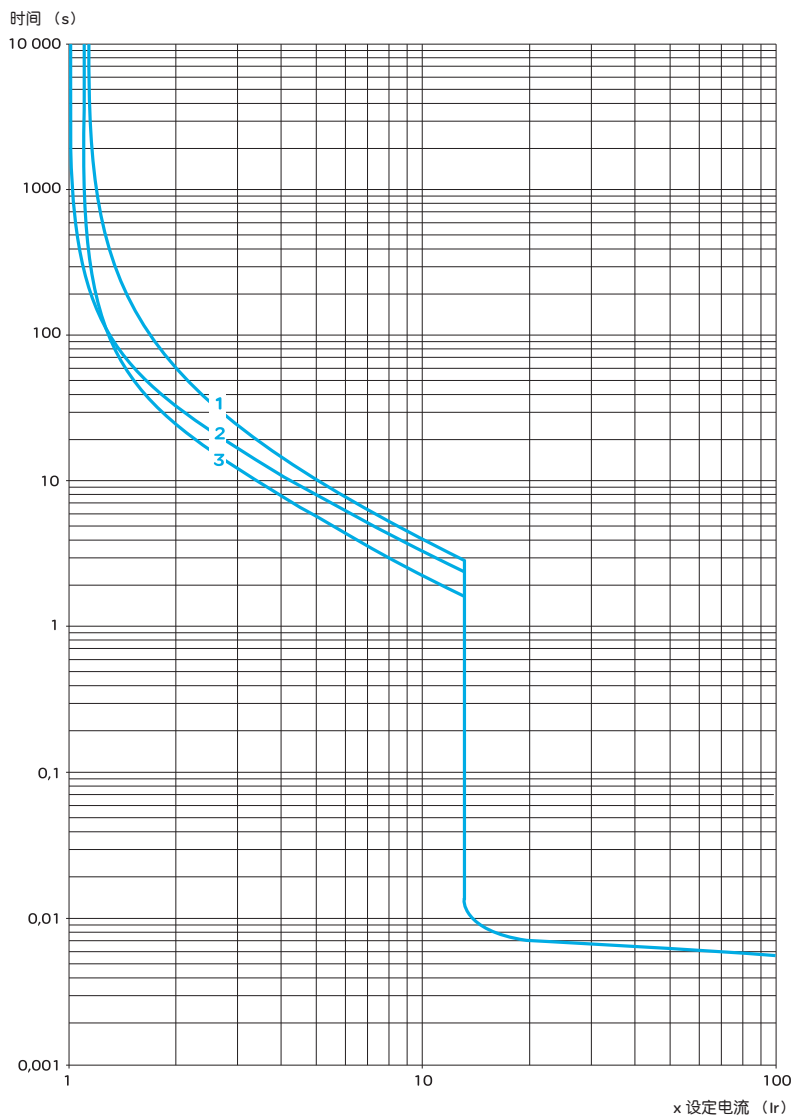
# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV2L 和 GV2LE

采用热过载继电器 LRD 或 LR2K 的 GV2L 或 LE 的脱扣曲线

20°C 时，设定电流倍数对应的平均动作时间



- 1 从冷态开始，3 极
- 2 从冷态开始，2 极
- 3 从热态开始，3 极

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

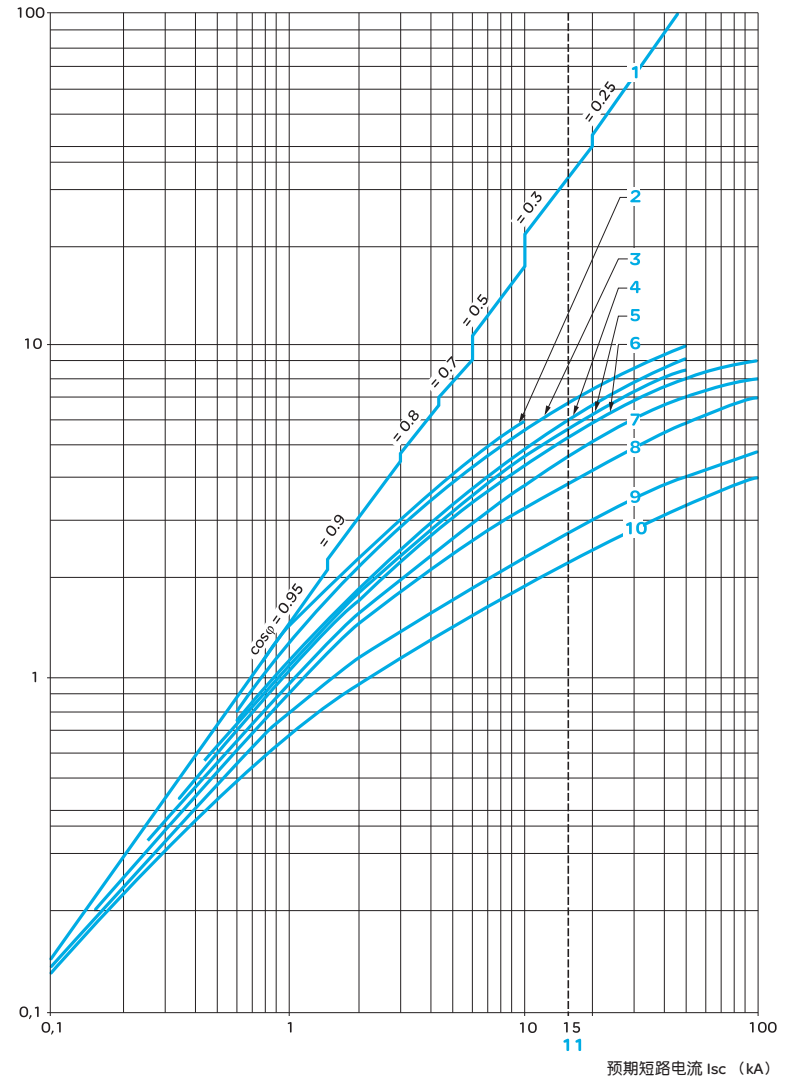
### GV2L 和 GV2LE

仅使用 GV2L 和 GV2LE, 短路时的电流限制值 (3相 400/415V)

动态响应

I 峰值 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)

限制峰值电流 (kA)



- 1 最大峰值电流 t
- 2 32 A
- 3 25 A
- 4 18 A
- 5 14 A
- 6 10 A
- 7 6.3 A
- 8 4 A
- 9 2.5 A
- 10 1.6 A
- 11 短路时的额定极限分断能力 GV2LE (14、18、23 和 25A 设定值)

# TeSys 保护元件

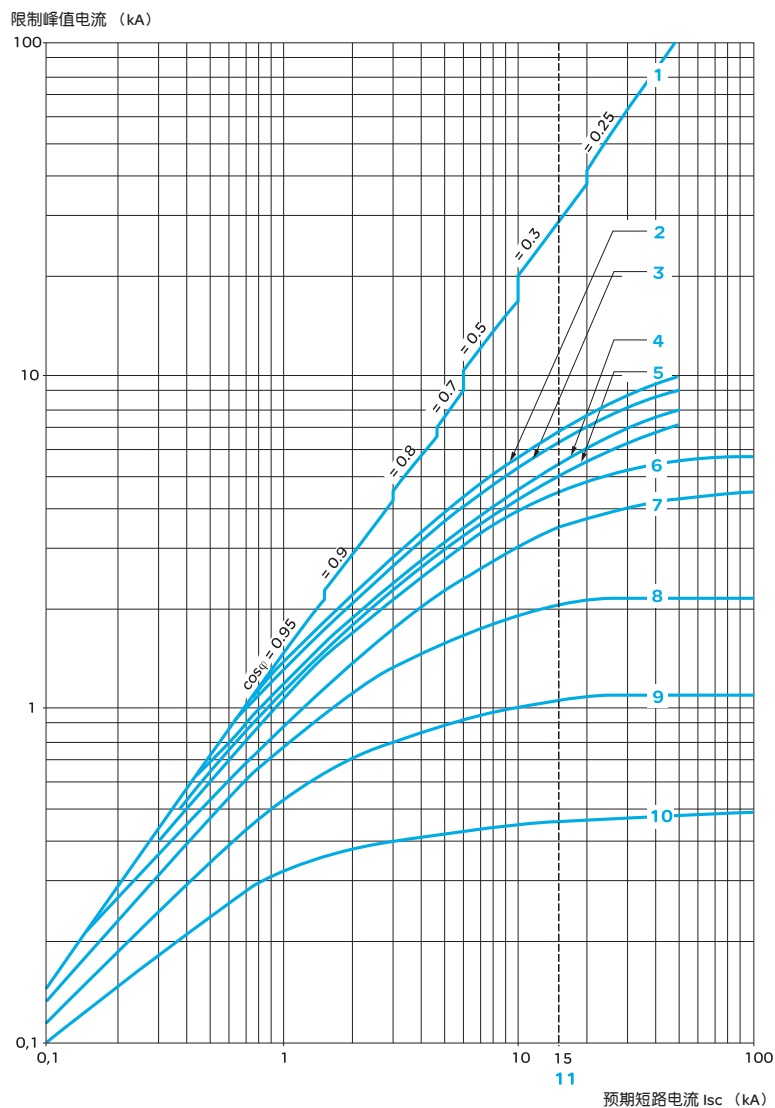
## 电动机磁断路器

### GV2L 和 GV2LE

使用 GV2L 和 GV2LE+ 热过载继电器 LRD 或 LR2K, 短路时的电流限制值 (3相 400/415V)

动态响应

$I_{峰值} = f(I_{sc})$  (预期短路电流  $I_{sc}$ )



- 1 最大峰值电流
- 2 32 A
- 3 25 A
- 4 18 A
- 5 14 A
- 6 10 A
- 7 6.3 A
- 8 4 A
- 9 2.5 A
- 10 1.6 A
- 11 短路时的额定极限分断能力 GV2LE (14、18、23 和 25A 设定值)

# TeSys 保护元件

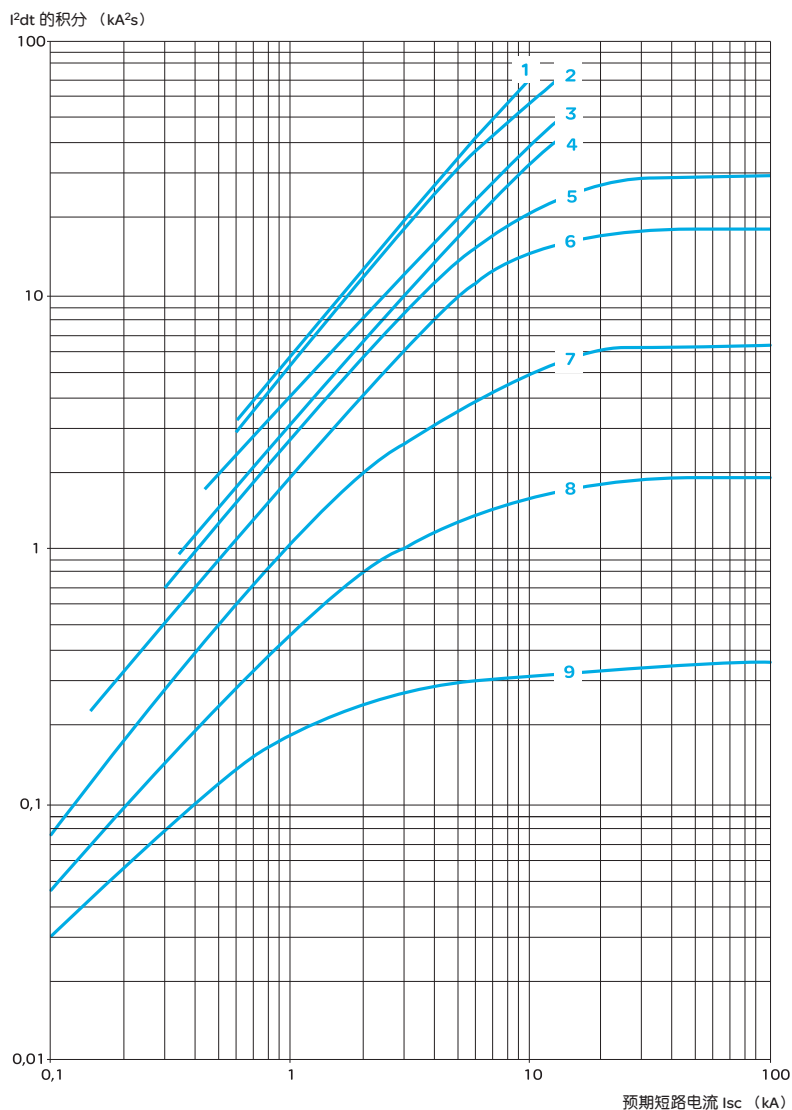
## 电动机磁断路器

### GV2 LE

仅使用 GV2 LE 时，短路时的发热限制值

在磁动作区的发热限制值 (KA<sup>2</sup>s)

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时，I<sup>2</sup>dt 的积分 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)



- 1 32 A
- 2 25 A
- 3 18 A
- 4 14 A
- 5 10 A
- 6 6.3 A
- 7 4 A
- 8 2.5 A
- 9 1.6 A

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

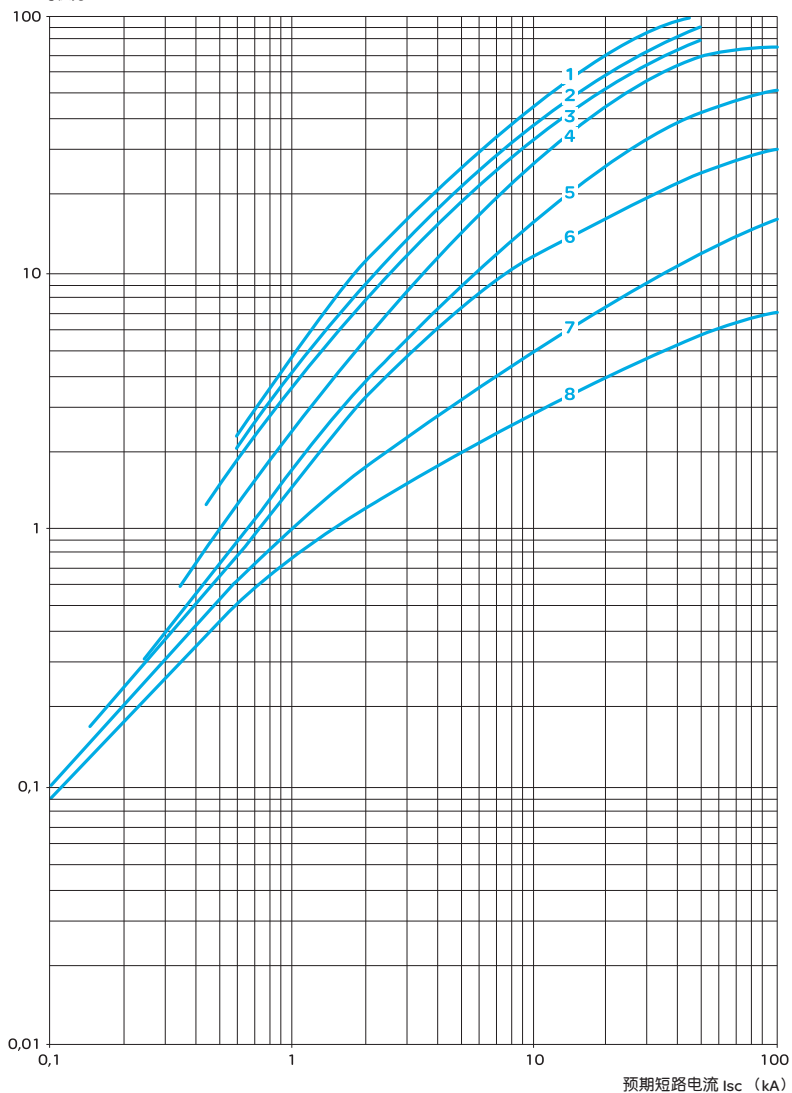
### GV2L

仅使用 GV2L 时，短路时的发热限制值

在磁动作区的发热限制值 (KA<sup>2</sup>s)

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时，I<sup>2</sup>dt 的积分 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)

I<sup>2</sup>dt 的积分 (KA<sup>2</sup>s)



- 1 25 A 和 32 A
- 2 18 A
- 3 14 A
- 4 10 A
- 5 6.3 A
- 6 4 A
- 7 2.5 A
- 8 1.6 A

# TeSys 保护元件

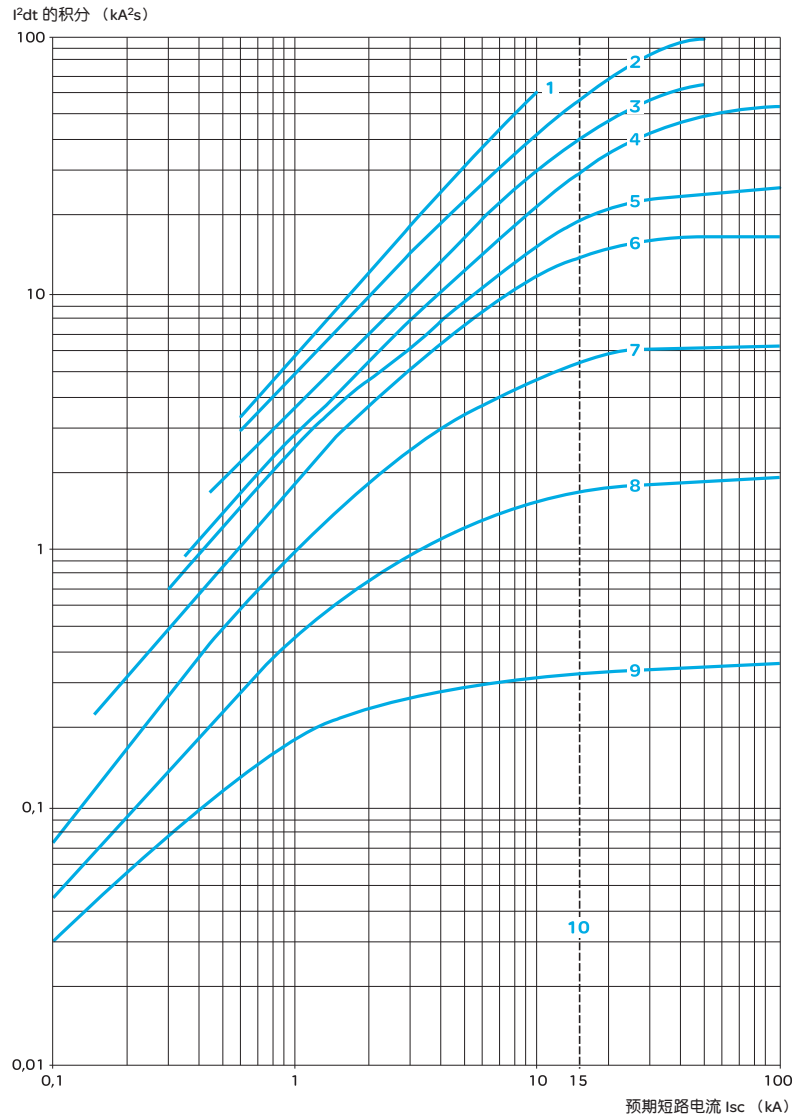
## 电动机磁断路器

### GV2L 和 GV2LE

使用 GV2L 和 GV2LE+ 热过载继电器 LRD 或 LR2K 时，短路时的发热限制值

在磁动作区的发热限制值 (KA<sup>2</sup>s)

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时，I<sup>2</sup>dt 的积分 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)



- 1 32 A (GV2LE32)
- 2 25 A 和 32 A (GV2L32)
- 3 18 A
- 4 14 A
- 5 10 A
- 6 6.3 A
- 7 4 A
- 8 2.5 A
- 9 1.6 A
- 10 短路时的额定极限分断能力 GV2LE (14、18、23 和 25A 设定值)

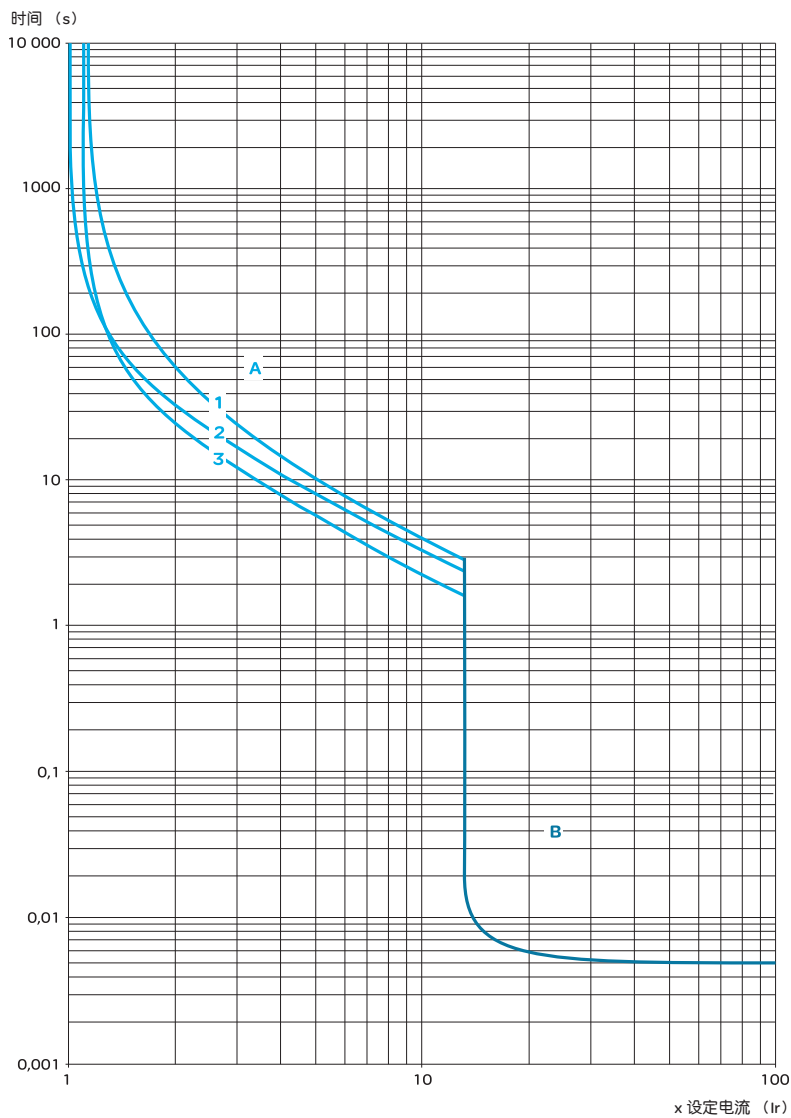
# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV3 L

采用热过载继电器 LRD33 的 GV3 L 的脱扣曲线

20°C 时, 设定电流倍数对应的平均动作时间



- 1 从冷态开始, 3 极
- 2 从冷态开始, 2 极
- 3 从热态开始, 3 极
- A 热过载继电器保护区域
- B GV3 保护区域 L

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

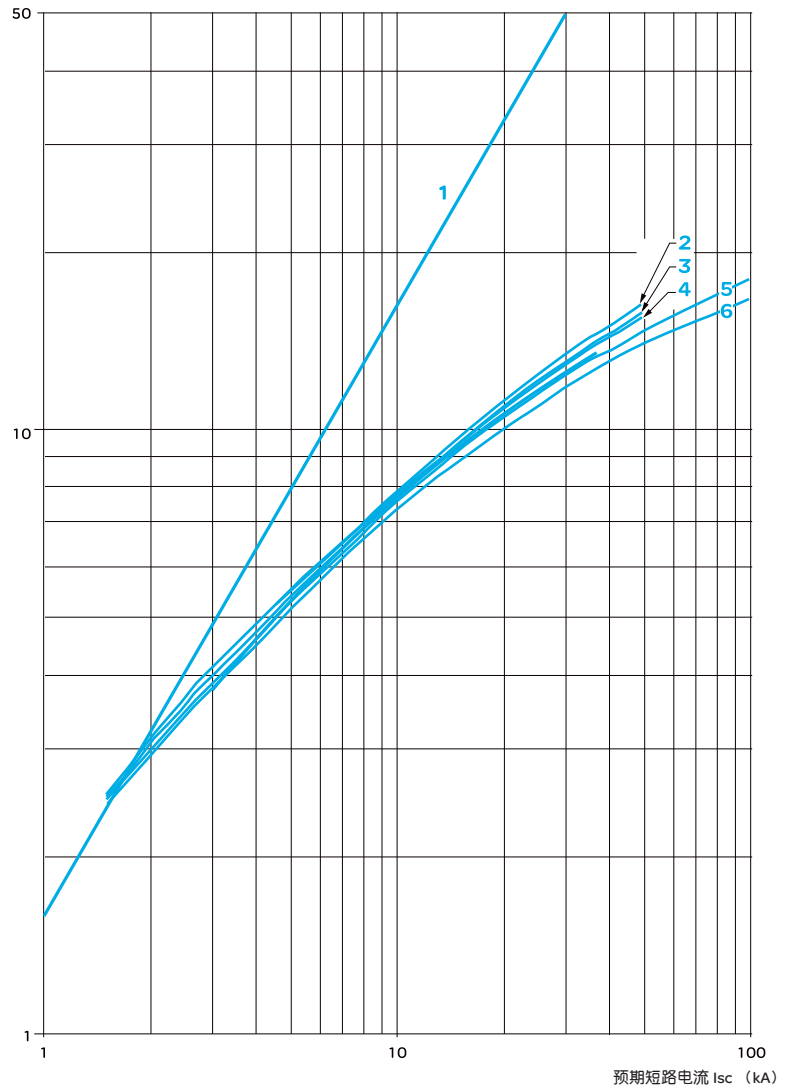
### GV3 L

#### 使用 GV3 L 短路时的电流限制值 (3 相 400/415V)

动态响应

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时, I<sub>峰值</sub> = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)

限制峰值电流 (kA)



- 1 最大峰值电流
- 2 GV3L65
- 3 GV3L50
- 4 GV3L40
- 5 GV3L32
- 6 GV3L25

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

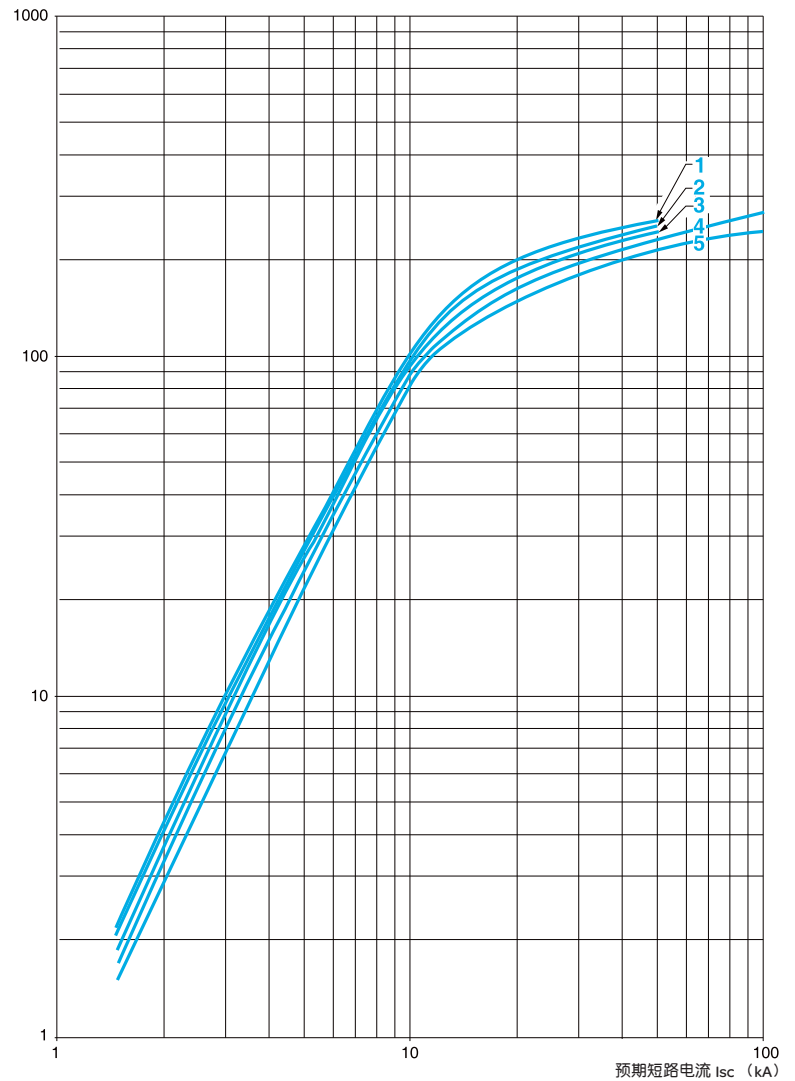
### GV3 L

#### GV3 L 短路时的发热限制值

发热限制, 单位为  $A^2s$

1.05U<sub>e</sub> = 435V 时,  $I^2dt$  的积分 = f (预期短路电流 I<sub>sc</sub>)

$I^2dt$  的积分 (kA<sup>2</sup>s)



- 1 GV3 L65
- 2 GV3 L50
- 3 GV3 L40
- 4 GV3 L32
- 5 GV3 L25

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 ME



GV2 ME10

从 0.06 至 15kW/400V 的电动机断路器，采用螺钉夹紧端子

使用按键控制的 GV2 ME

50/60Hz, AC-3 类，三相电动机标准额定功率

400/415 V									500 V			690 V			热脱扣设定范围 (2)	磁脱扣电流 I <sub>d</sub> ± 20%	型号	重量
P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	A	A	kg							
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1...0.16	1.5	GV2 ME01	0.260						
0.06	★	★	-	-	-	-	-	-	0.16...0.25	2.4	GV2 ME02	0.260						
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.25...0.40	5	GV2 ME03	0.260						
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.40...0.63	8	GV2 ME04	0.260						
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-										
0.25	★	★	-	-	-	0.55	★	★	0.63...1	13	GV2 ME05	0.260						
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1...16	22.5	GV2 ME06	0.260						
0.55	★	★	0.55	★	★	0.75	★	★										
-	-	-	0.75	★	★	1.1	★	★	1.6...2.5	33.5	GV2 ME07	0.260						
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	3	75										
1.1	★	★	1.5	★	★	2.2	3	75	2.5...4	51	GV2 ME08	0.260						
1.5	★	★	2.2	★	★	3	3	75										
2.2	★	★	3	50	100	4	3	75	4...6.3	78	GV2 ME10	0.260						
3	★	★	4	10	100	5.5	3	75	6...10	138	GV2 ME14	0.260						
4	★	★	5.5	10	100	7.5	3	75										
5.5	15	50	7.5	6	75	9	3	75	9...14	170	GV2 ME16	0.260						
-	-	-	-	-	-	11	3	75										
7.5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	GV2 ME20	0.260						
9	15	40	11	4	75	18.5	3	75	17...23	327	GV2 ME21	0.260						
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20...25	327	GV2 ME22 (3)	0.260						
15	10	50	18.5	4	75	22	3	75	24...32	416	GV2 ME32	0.260						

从 0.06 至 15kW/400V 的电动机断路器，采用环形接线方式连接

要订购采用环型接线端子连接的电动机断路器，则应在上面选定型号的尾部添加数字 6。

例如：GV2 ME08 将变成 GV2 ME086

热磁电动机断路器 GV2 ME，内置了辅助的触点模块。

带瞬时辅助触点模块（其构成请参见 4/29 页）

● GV AE1，在上面选定的电动机断路器后添加后缀 AE1TQ。

例如：GV2 ME01AE1TQ。

● GV AE11，在上面选定的电动机断路器后添加后缀 AE11TQ。

例如：GV2 ME01AE11TQ。

● GV AN11，在上面选定的电动机断路器后添加后缀 AN11TQ。

例如：GV2 ME01AN11TQ。

这些带有内置触点块的电动机断路器以单包 20 个元件的批量出售。

(1) 占 I<sub>cu</sub> 的百分比。

(2) 热脱扣设定必须在刻度盘上标记的范围以内。

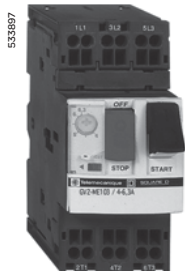
(3) 可以安装在 GV2 MC 或 MP 柜中的最大容量请咨询地区销售代理。

★ > 100kA

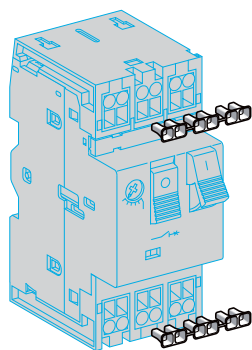
# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 ME



GV2 ME●●3



LA9 D99

#### 从 0.06 至 11kW 的电动机断路器，采用弹簧端子连接

使用按键控制的 GV2 ME (1)

50/60Hz, AC-3 类, 三相电动机标准额定功率						热脱扣设定范围 (3)	磁脱扣电流 I <sub>d</sub> ± 20%	型号	重量
400/415 V			500 V						
P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (2)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (2)	A	A		kg
kW	kA	%	kW	kA	%				
-	-	-	-	-	-	0.1...0.16	1.5	GV2 ME013	0.280
0.06	★	★	-	-	-	0.16...0.25	2.4	GV2 ME023	0.280
0.09	★	★	-	-	-	0.25...0.40	5	GV2 ME033	0.280
0.12	★	★	-	-	-	0.40...0.63	8	GV2 ME043	0.280
0.18	★	★	-	-	-				
0.25	★	★	0.37	★	★	0.63...1	13	GV2 ME053	0.280
0.37	★	★							
0.37	★	★	0.37	★	★	1...1.6	22.5	GV2 ME063	0.280
0.55	★	★	0.55	★	★				
			0.75	★	★				
0.75	★	★	1.1	★	★	1.6...2.5	33.5	GV2 ME073	0.280
1.1	★	★	1.5	★	★	2.5...4	51	GV2 ME083	0.280
1.5	★	★	2.2	★	★				
2.2	★	★	3	50	100	4...6.3	78	GV2 ME103	0.280
3	★	★	4	10	100	6...10	138	GV2 ME143	0.280
4	★	★	5.5	10	100				
5.5	15	50	7.5	6	75	9...14	170	GV2 ME163	0.280
7.5	15	50	9	6	75	13...18	223	GV2 ME203	0.280
9	15	40	11	4	75	17...23	327	GV2 ME213	0.260
11	15	40							
11	15	40	15	4	75	20...25	327	GV2 ME223	0.260

触点模块						
说明	安装	最大数量	触点类型	批量	元件型号	重量 kg
瞬时辅助触点	前面	1	N/O + N/C	10	GV AE113	0.030
			N/O + N/O	10	GV AE203	0.030
	LH 侧面	2	N/O + N/C	1	GV AN113	0.060
			N/O + N/O	1	GV AN203	0.060

附件						
说明	应用		批量	元件型号	重量 kg	
电缆大小头	用于截面积从 1 至 1.5mm <sup>2</sup> 的导线的连接		20	LA9 D99	-	

- (1) 对于截面积从 1 至 1.5mm<sup>2</sup> 的导线的连接，建议使用 LA9 D99 电缆大小头。
  - (2) 可以安装在 GV2 MC 或 MP 柜中的最大容量请咨询地区销售代理。
  - (3) 热脱扣设定必须在刻度盘上标记的范围之内
- ★ > 100kA

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2P、GV3P 和 GV3ME



GV2P



GV3-ME40



GV3P

**从 0.06 至 30kW/400V 的电动机断路器，采用弹簧端子连接**

50/60Hz, AC-3 类, 三相电动机标准额定功率									热脱扣设定范围	磁脱扣电流 I <sub>d</sub> ± 20%	型号	重量
400/415 V			500 V			690 V			A	A		kg
P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)				
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%				

**GV2P: 采用转盘旋钮控制**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1...0.16	1.5	<b>GV2 P01</b>	0.350
<b>0.06</b>	★	★	-	-	-	-	-	-	0.16...0.25	2.4	<b>GV2 P02</b>	0.350
<b>0.09</b>	★	★	-	-	-	-	-	-	0.25...0.40	5	<b>GV2 P03</b>	0.350
<b>0.12</b>	★	★	-	-	-	<b>0.37</b>	★	★	0.40...0.63	8	<b>GV2 P04</b>	0.350
<b>0.18</b>	★	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>0.25</b>	★	★	-	-	-	<b>0.55</b>	★	★	0.63...1	13	<b>GV2 P05</b>	0.350
<b>0.37</b>	★	★	<b>0.37</b>	★	★	-	-	-	1...1.6	22.5	<b>GV2 P06</b>	0.350
<b>0.55</b>	★	★	<b>0.55</b>	★	★	<b>0.75</b>	★	★	-	-	-	-
<b>0.75</b>	★	★	<b>1.1</b>	★	★	<b>1.5</b>	8	100	1.6...2.5	33.5	<b>GV2 P07</b>	0.350
<b>1.1</b>	★	★	<b>1.5</b>	★	★	<b>2.2</b>	8	100	2.5...4	51	<b>GV2 P08</b>	0.350
<b>2.2</b>	★	★	<b>3</b>	★	★	<b>4</b>	6	100	4...6.3	78	<b>GV2 P10</b>	0.350
<b>3</b>	★	★	<b>5</b>	50	100	<b>5.5</b>	6	100	6...10	138	<b>GV2 P14</b>	0.350
<b>5.5</b>	★	★	<b>7.5</b>	42	75	<b>9</b>	6	100	9...14	170	<b>GV2 P16</b>	0.350
-	-	-	-	-	-	<b>11</b>	6	100	-	-	-	-
<b>7.5</b>	50	50	<b>9</b>	10	75	<b>15</b>	4	100	13...18	223	<b>GV2 P20</b>	0.350
<b>9</b>	50	50	<b>11</b>	10	75	<b>18.5</b>	4	100	17...23	327	<b>GV2 P21</b>	0.350
<b>11</b>	50	50	<b>15</b>	10	75	-	-	-	20...25	327	<b>GV2 P22</b>	0.350
<b>15</b>	35	50	<b>18.5</b>	10	75	<b>22</b>	4	100	24...32	416	<b>GV2 P32</b>	0.350

**GV3P: 使用转盘旋钮控制**

采用 EverLink® RBTR 螺钉接头进行连接 (3)

<b>5.5</b>	100	50	<b>7.5</b>	12	50	<b>11</b>	6	50	9...13	182	<b>GV3 P13</b>	1.000
<b>7.5</b>	100	50	<b>9</b>	12	50	<b>15</b>	6	50	12...18	252	<b>GV3 P18</b>	1.000
<b>11</b>	100	50	<b>15</b>	12	50	<b>18.5</b>	6	50	17...25	350	<b>GV3 P25</b>	1.000
<b>15</b>	100	50	<b>18.5</b>	12	50	<b>22</b>	6	50	23...32	448	<b>GV3 P32</b>	1.000
<b>18.5</b>	50	50	<b>22</b>	10	50	<b>37</b>	5	60	30...40	560	<b>GV3 P40</b>	1.000
<b>22</b>	50	50	<b>30</b>	10	50	<b>45</b>	5	60	37...50	700	<b>GV3 P50</b>	1.000
<b>30</b>	50	50	<b>45</b>	10	50	<b>55</b>	5	60	48...65	910	<b>GV3 P65</b>	1.000

使用环型接线端子连接方式  
要订购使用环型接线端子进行连接的电动机热磁断路器，应在上面选定型号的末尾添加数字 6。  
例如：**GV3 P18** 变为 **GV3 P186**。

**带螺钉夹紧端子的热磁断路器 GV3-ME**

按钮控制

3相电动机的标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3 类别)									热脱扣设定 值范围	型号	重量	
400/415 V			500 V			660/690 V			A			kg
P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)	P	I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> (1)				
kW	kA		kW	kA		kW	kA					
<b>15</b>	35	50	<b>18.5</b>	8	75	<b>22</b>	4	75	25...40	<b>GV3-ME40 (2)</b>	0.700	
<b>18.5</b>	35	50	<b>22</b>	8	75	<b>30</b>	4	75				
<b>22</b>	35	50	<b>30</b>	8	75	<b>37</b>	4	75	40...63	<b>GV3-ME63 (2)</b>	0.700	
<b>30</b>	35	50	<b>37</b>	8	75	<b>45</b>	4	75				
<b>37</b>	15	50	<b>45</b>	4	100	<b>55</b>	2	100	56...80	<b>GV3-ME80 (2)</b>	0.700	

(1) 占 I<sub>cu</sub> 的百分比  
(2) 建议与接触器配合使用。

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 RT



GV2 RT

#### 用于启动时产生大尖峰电流的电动机

使用摇杆进行控制

50/60Hz, AC-3 类, 三相电动机标准额定功率					热脱扣设定范围 (1)	磁脱扣电流 I <sub>d</sub> ± 20%	型号	重量
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	500 V	690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	A	A		kg
0.06	0.09	0.09 0.12	-	-	0.25...0.40	8	<b>GV2 RT03</b>	0.350
-	0.12 0.18	0.18	-	0.37	0.40...0.63	13	<b>GV2 RT04</b>	0.350
0.09 0.12	0.25 0.37	0.25 0.37	0.37	0.55	0.63...1	22	<b>GV2 RT05</b>	0.350
0.18 0.25	0.37 0.55	0.37 0.55	0.37 0.55 0.75	0.75 1.1	1...1.6	33	<b>GV2 RT06</b>	0.350
0.37	0.75	0.75 1.1	1.1	1.5	1.6...2.5	51	<b>GV2 RT07</b>	0.350
0.55 0.75	1.1 1.5	1.5	1.5 2.2	2.2 3	2.5...4	78	<b>GV2 RT08</b>	0.350
1.1	2.2	2.2 3	3	4	4...6.3	138	<b>GV2 RT10</b>	0.350
1.5 2.2	3 4	4	4 5.5	5.5 7.5	6...10	200	<b>GV2 RT14</b>	0.350
2.2 3	5.5	5.5 7.5	7.5	9 11	9...14	280	<b>GV2 RT16</b>	0.350
4	7.5	7.5 9	9	15	13...18	400	<b>GV2 RT20</b>	0.350
5.5	9 11	11	11	18.5	17...23	400	<b>GV2 RT21</b>	0.350

(1) 热脱扣设定必须在刻度盘上标记的范围以内。

# TeSys 保护元件

## 电动机热磁断路器

### GV2 RT



GV2 RT

#### 用于三相变压器的线圈

使用摇杆进行控制

标准额定功率					热脱扣设定范围 (1)	磁脱扣电流 I <sub>d</sub> ± 20%	型号	重量
230/240V	400/415V	440 V	500 V	690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	A	A		kg
-	-	-	-	-	0.25...0.40	8	<b>GV2 RT03</b>	0.350
-	-	-	-	-	0.40...0.63	13	<b>GV2 RT04</b>	0.350
-	-	0.63	0.63	1	0.63...1	22	<b>GV2 RT05</b>	0.350
0.4	0.63	1	1	-	1...1.6	33	<b>GV2 RT06</b>	0.350
0.63	1	-	1.6	1.6 2	1.6...2.5	51	<b>GV2 RT07</b>	0.350
1	1.6 2	1.6 2	2 2.5	2.5	2.5...4	78	<b>GV2 RT08</b>	0.350
1.6 2	2.5	2.5 4	4	4 5 6.3	4...6.3	138	<b>GV2 RT10</b>	0.350
2.5	4 5	5	5 6.3	-	6...10	200	<b>GV2 RT14</b>	0.350
4	6.3	6.3	-	10 12.5	9...14	280	<b>GV2 RT16</b>	0.350
5 6.3	10	10	10 12.5	10	13...18	400	<b>GV2 RT20</b>	0.350

#### 附件 (2)

说明	型号	重量 kg
可使用挂锁的外接操控器 (IP54) 黑色手柄, 蓝色铭牌	<b>GV2 AP03</b>	0.280

(1) 热脱扣设定必须在刻度盘上标记的范围以内。

(2) 其它附件例如安装、配线和标记等附件与 GV2 ME 电动机断路器所使用的相同, 请参见 4/66 页。

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV2 LE



GV2 LE

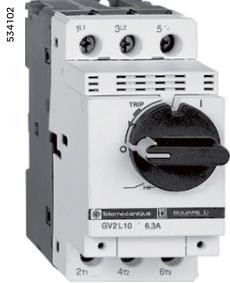
从 0.06 至 15kW 的电动机磁断路器													
GV2 L: 使用拨动式进行控制, 用螺钉夹紧端子进行连接													
50/60Hz, AC-3 类, 三相电动机标准额定功率													
400/415 V			500 V			690 V			磁保护定额	磁脱扣电流	与热过载继电器协同使用	型号	重量
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	A	A			kg
kW	kA		kW	kA		kW	kA						
0.06	★	★	-	-	-	-	-	-	0.4	5	LR2 K0302	GV2 LE03	0.330
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.4	5	LR2 K0304	GV2 LE03	0.330
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.63	8	LR2 K0304	GV2 LE04	0.330
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-	0.63	8	LR2 K0305	GV2 LE04	0.330
-	-	-	-	-	-	0.55	★	★	1	13	LR2 K0305	GV2 LE05	0.330
0.25	★	★	-	-	-	-	-	-	1	13	LR2 K0306	GV2 LE05	0.330
-	-	-	-	-	-	0.75	★	★	1	13	LR2 K0306	GV2 LE05	0.330
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1	13	LR2 K0306	GV2 LE05	0.330
0.55	★	★	0.55	★	★	1.1	★	★	1.6	22.5	LR2 K0307	GV2 LE06	0.330
-	-	-	0.75	★	★	-	-	-	1.6	22.5	LR2 K0307	GV2 LE06	0.330
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	3	75	2.5	33.5	LR2 K0308	GV2 LE07	0.330
1.1	★	★	-	-	-	-	-	-	2.5	33.5	LR2 K0308	GV2 LE07	0.330
1.5	★	★	1.5	★	★	3	3	75	4	51	LR2 K0310	GV2 LE08	0.330
-	-	-	2.2	★	★	-	-	-	4	51	LR2 K0312	GV2 LE08	0.330
2.2	★	★	3	50	100	4	3	75	6.3	78	LR2 K0312	GV2 LE10	0.330
3	★	★	4	10	100	5.5	3	75	10	138	LR2 K0314	GV2 LE14	0.330
4	★	★	5.5	10	100	-	-	-	10	138	LR2 K0316	GV2 LE14	0.330
-	-	-	-	-	-	7.5	3	75	10	138	LRD 14	GV2 LE14	0.330
-	-	-	-	-	-	9	3	75	14	170	LRD 16	GV2 LE16	0.330
5.5	15	50	7.5	6	75	11	3	75	14	170	LR2 K0321	GV2 LE16	0.330
7.5	15	50	9	6	75	15	3	75	18	223	LRD 21	GV2 LE20	0.330
9	15	40	11	4	75	18.5	3	75	25	327	LRD 22	GV2 LE22	0.330
11	15	40	15	4	75	-	-	-	25	327	LRD 22	GV2 LE22	0.330
15	10	50	18.5	4	75	22	3	75	32	416	LRD 32	GV2 LE32	0.330

(1) 占 Icu 的百分比  
★ > 100kA

# TeSys 保护元件

## 电动机磁断路器

### GV2L、GV3L



GV2L



GV3L

#### 从 0.09 至 30kW 的电动机断路器

GV2L: 使用旋钮控制, 用螺钉夹紧端子进行连接

50/60Hz, AC-3 类, 三相电动机标准额定功率

400/415 V			500 V			690 V			磁保护 定额	磁脱扣电 流 Id ± 20%	与热过载继电 器协同使用	型号	重量
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)					
kW	kA		kW	kA		kW	kA		A	A		kg	
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.4	5	LRD 03	GV2 L03	0.330
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.63	8	LRD 04	GV2 L04	0.330
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-	0.63	8	LRD 04	GV2 L04	0.330
-	-	-	-	-	-	0.55	★	★	1	13	LRD 05	GV2 L05	0.330
0.25	★	★	-	-	-	-	-	-	1	13	LRD 05	GV2 L05	0.330
-	-	-	-	-	-	0.75	★	★	1	13	LRD 06	GV2 L05	0.330
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1	13	LRD 05	GV2 L05	0.330
0.55	★	★	0.55	★	★	1.1	★	★	1.6	22.5	LRD 06	GV2 L06	0.330
-	-	-	0.75	★	★	-	-	-	1.6	22.5	LRD 06	GV2 L06	0.330
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	4	100	2.5	33.5	LRD 07	GV2 L07	0.330
1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LRD 08	GV2 L08	0.330
1.5	★	★	1.5	★	★	3	4	100	4	51	LRD 08	GV2 L08	0.330
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LRD 08	GV2 L08	0.330
2.2	★	★	3	★	★	4	4	100	6.3	78	LRD 10	GV2 L10	0.330
3	★	★	4	10	100	5.5	4	100	10	138	LRD 12	GV2 L14	0.330
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LRD 14	GV2 L14	0.330
-	-	-	-	-	-	7.5	4	100	10	138	LRD 14	GV2 L14	0.330
-	-	-	-	-	-	9	4	100	14	170	LRD 16	GV2 L16	0.330
5.5	50	50	7.5	10	75	11	4	100	14	170	LRD 16	GV2 L16	0.330
7.5	50	50	9	10	75	15	4	100	18	223	LRD 21	GV2 L20	0.330
9	50	50	11	10	75	18.5	4	100	25	327	LRD 22	GV2 L22	0.330
11	50	50	15	10	75	-	-	-	25	327	LRD 22	GV2 L22	0.330
15	35	50	18.5	10	75	22	4	100	32	416	LRD 32	GV2 L32	0.330

GV3L: 使用旋钮控制, 用 EverLink®BTR 螺钉连接器进行连接

50/60Hz, AC-3 类, 三相电动机标准额定功率

400/415 V			500 V			690 V			磁保护定 额	磁脱扣电 流 Id ± 20%	与热过载继电 器协同使用	型号	重量
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)					
kW	kA		kW	kA		kW	kA		A	A		kg	
11	100	50	15	12	50	18.5	6	50	25	350	LRD 22	GV3L 25	1.000
15	100	50	18.5	12	50	22	6	50	32	448	LRD 32	GV3L 32	1.000
18.5	50	50	22	10	50	37	5	60	40	560	LRD 3355	GV3L 40	1.000
22	50	50	30	10	50	45	5	60	50	700	LRD 3357	GV3L 50	1.000
30	50	50	37	10	50	55	5	60	65	910	LRD 3359	GV3L 65	1.000

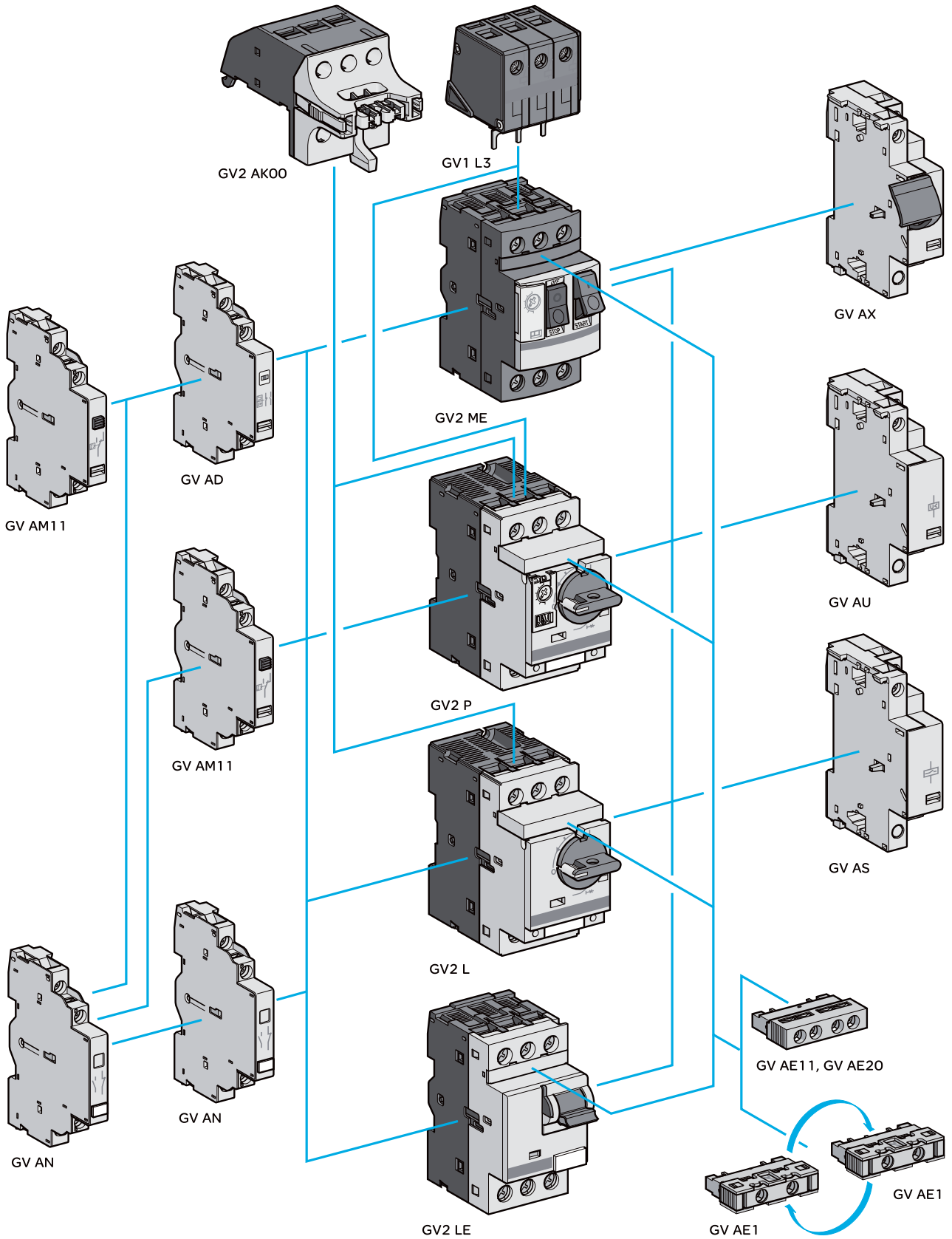
用环型接线端子进行连接

要订购这些用环型接线端子进行连接的断路器, 在以上选定的末尾添加数字 6。

例如: GV3L32 变成 GV3L326。

(1) 占 Icu 的百分比。在必要时与限流器或熔断器一同使用。参见 4/26 页特性。

★ > 100kA。



# TeSys 保护元件

## 电动机热磁与电磁断路器

### GV2, 使用螺钉夹紧连接

### 附加模块和附件

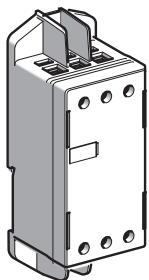
触点模块							
触点模块	安装	最大数量	触点类型	批量销售	元件型号	重量 kg	
瞬时辅助触点	前面 (1)	1	N/O 或 N/C (2)	10	GV AE1	0.015	
			N/O + N/C	10	GV AE11	0.020	
			N/O + N/O	10	GV AE20	0.020	
	侧面 (左)	2	N/O + N/C	1	GV AN11	0.050	
			N/O + N/O	1	GV AN20	0.050	
故障信号触点 + 瞬时辅助触点	侧面 (3) (左)	1	N/O (故障)	+ N/O	1	GV AD1010	0.055
				+ N/C	1	GV AD1001	0.055
			N/C (故障)	+ N/O	1	GV AD0110	0.055
				+ N/C	1	GV AD0101	0.055
短路信号触点	侧面 (左)	1	C/O 公共点	1	GV AM11	0.045	

电气脱扣				
安装	电压		型号	重量 kg
欠压或分流脱扣 (3)				
侧面 (1个模块, 断路器右侧)	24 V	50 Hz	GV A●025	0.105
		60 Hz	GV A●026	0.105
	48 V	50 Hz	GV A●055	0.105
		60 Hz	GV A●056	0.105
	100 V	50 Hz	GV A●107	0.105
	100...110 V	60 Hz	GV A●107	0.105
	110...115 V	50 Hz	GV A●115	0.105
		60 Hz	GV A●116	0.105
	120...127 V	50 Hz	GV A●125	0.105
	127 V	60 Hz	GV A●115	0.105
	200 V	50 Hz	GV A●207	0.105
	200...220 V	60 Hz	GV A●207	0.105
	220...240 V	50 Hz	GV A●225	0.105
		60 Hz	GV A●226	0.105
	380...400 V	50 Hz	GV A●385	0.105
		60 Hz	GV A●386	0.105
	415...440 V	50 Hz	GV A●415	0.105
	415 V	60 Hz	GV A●416	0.105
	440 V	60 Hz	GV A●385	0.105
	480 V	60 Hz	GV A●415	0.105
500 V	50 Hz	GV A●505	0.105	
600 V	60 Hz	GV A●505	0.105	

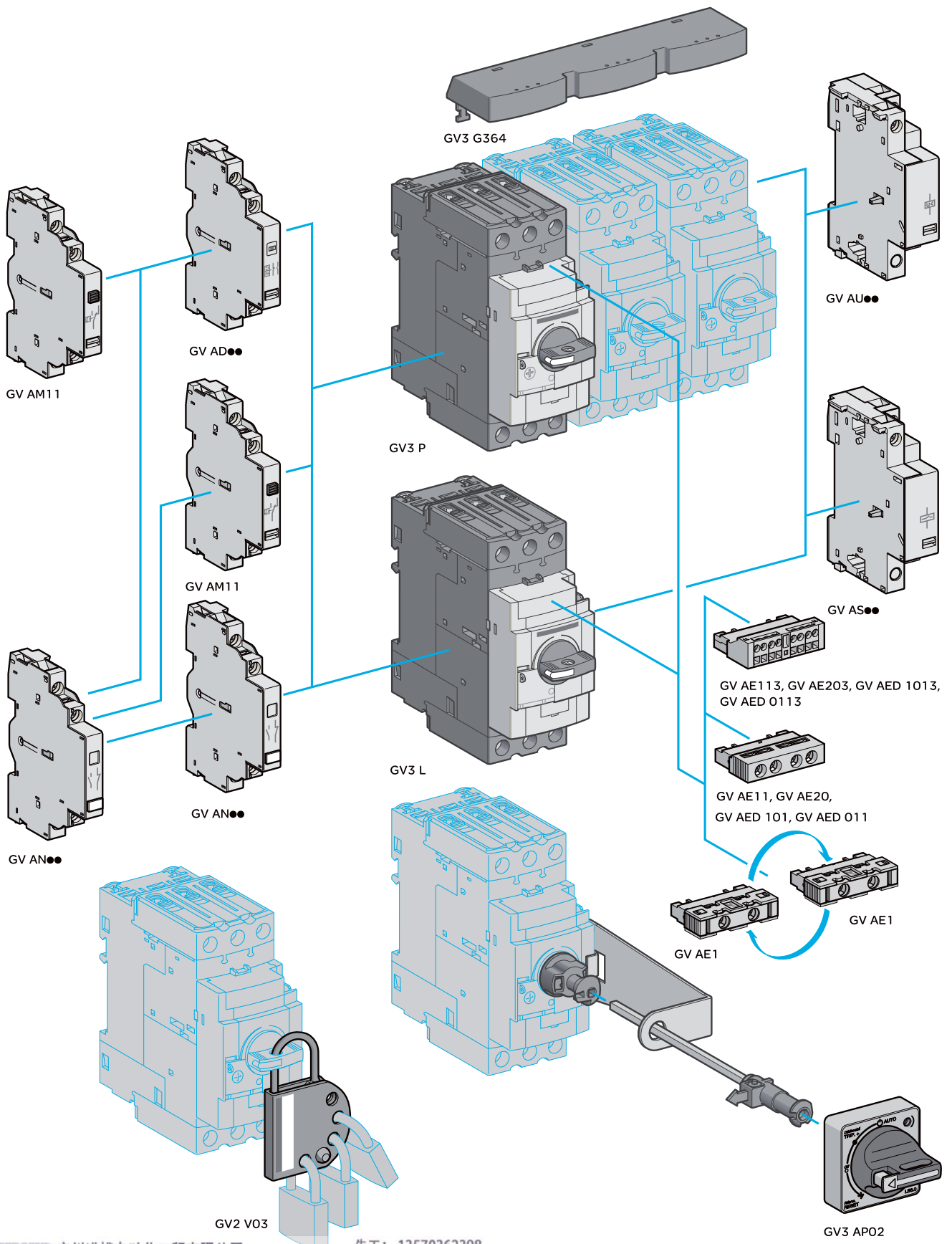
欠压脱扣, INRS (仅安装于 GV2-ME) 适用于危险设备的安全元件, 符合 INRS 和 VDE 0113 标准。				
侧面 (一个模块, GV2ME 右侧)	110...115 V	50 Hz	GV AX115	0.110
		60 Hz	GV AX116	0.110
	127 V	60 Hz	GV AX115	0.110
	220...240 V	50 Hz	GV AX225	0.110
		60 Hz	GV AX226	0.110
	380...400 V	50 Hz	GV AX385	0.110
		60 Hz	GV AX386	0.110
	415...440 V	50 Hz	GV AX415	0.110
	440 V	60 Hz	GV AX385	0.110

附加触点模块				
描述	安装	最大数量	型号	重量 kg
可视绝缘模块 (5)	前面 (1)	1	GV2 AK00	0.150
限流器	顶部 (GV2 ME 和 GV2 P)	1	GV1 L3	0.130
	独立	1	LA9 LB920	0.320

(1) GV AE 触点模块或者 GV2 AK00 可视绝缘模块在 GV2 P 和 GV2 L 上的安装  
 (2) N/C 或 N/O 触点动作的选择, 取决于可逆模块的安装方式。  
 (3) GV AD 紧靠着断路器安装。  
 (4) 订购欠压脱扣装置: 使用 U 替代产品代号中的点 (●), 示例: **GV-AU025**。订购分流脱扣装置: 使用 S 替代产品型号中的点 (●), 示例: **GV-AS025**。  
 (5) 断路器 GV2 P 和 GV2 L 上游 3 极的可视绝缘。



LA9 LB920



# TeSys 保护元件

## 电动机热磁与电磁断路器

### GV3 P 和 GV3 L

### 附加模块和附件

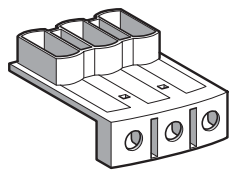
触点模块							
触点模块	安装	最大数量	触点类型	批量销售	元件型号	重量 kg	
瞬动辅助触点	前面	1	N/O 或 N/C (1)	10	GV AE1	0.015	
			N/O + N/C	10	GV AE11 (2)	0.020	
			N/O + N/O	10	GV AE20 (2)	0.020	
	侧面 (左)	2	N/O + N/C	1	GV AN11 (2)	0.050	
			N/O + N/O	1	GV AN20 (2)	0.050	
故障信号触点 + 瞬动辅助触点	前面	1	N/O (故障) + N/O	1	GV AED101 (2)	0.020	
			N/O (故障) + N/C	1	GV AED011 (2)	0.020	
	侧面 (3) (左)	1	N/O (故障)	+ N/O	1	GV AD1010	0.055
				+ N/C	1	GV AD1001	0.055
			N/C (故障)	+ N/O	1	GV AD0110	0.055
				+ N/C	1	GV AD0101	0.055
短路信号触点		1	C/O 公共点	1	GV AM11	0.045	

电气脱扣				
安装	电压		型号	重量 kg
欠压或分励脱扣 (4)				
侧面 (1个模块, 断路器右侧)	24 V	50 Hz	GV A●025	0.105
		60 Hz	GV A●026	0.105
	48 V	50 Hz	GV A●055	0.105
		60 Hz	GV A●056	0.105
	100	50 Hz	GV A●107	0.105
	100...110 V	60 Hz	GV A●107	0.105
	110...115 V	50 Hz	GV A●115	0.105
		60 Hz	GV A●116	0.105
	120...127 V	50 Hz	GV A●125	0.105
	127 V	60 Hz	GV A●115	0.105
	200 V	50 Hz	GV A●207	0.105
	200...220 V	60 Hz	GV A●207	0.105
	220...240 V	50 Hz	GV A●225	0.105
		60 Hz	GV A●226	0.105
	380...400 V	50 Hz	GV A●385	0.105
		60 Hz	GV A●386	0.105
	415...440 V	50 Hz	GV A●415	0.105
	415 V	60 Hz	GV A●416	0.105
	440 V	60 Hz	GV A●385	0.105
	480 V	60 Hz	GV A●415	0.105
500 V	50 Hz	GV A●505	0.105	
600 V	60 Hz	GV A●505	0.105	

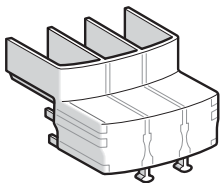
用于 GV3P 和 GV3L 的外部操作手柄, 可用挂锁锁定			
描述		型号	重量 kg
外部操作手柄	用挂锁锁定在 On 和 Off 位置 黑色把手, 蓝色铭牌, IP54	GV3 AP01	0.294
	用挂锁锁定在 Off 位置 红色把手, 黄色铭牌, IP54	GV3 AP02	0.294

附件			
描述	用于断路器	型号	重量 kg
三极 115A 母排 3 抽头。间距: 64mm	GV3 P●● 和 GV3 L●●	GV3 G364	0.25
端子罩 “宽间距” UL 508 E 型 (在供电侧仅需一个端子罩)	GV3 P●●	GV3 G66	0.020
IP 20 端子罩 (每个断路器需要两个端子罩)	GV3 P●●6 和 GV3 L●●6	LAD 96570	0.021
挂锁装置 最多可与 4 个挂锁一同使用 (未提供)	GV3 P●● 和 GV3 L●● GV3 P●●6 和 GV3 L●●6	GV2 V03	0.092
螺杆直径最大 $\varnothing$ 6mm 内六角扳手 1000V 绝缘 4mm 内六角扳手		DIA1GD0060403	

- (1) N/C 或 N/O 触点操作的选择, 取决于可逆模块安装的方式, 可通过翻转挡片实现。
- (2) 带弹簧端子连接的版本中可用的触点模块。在以上选定的型号末尾添加数字 3。  
例如: GV AED101 变成 GV AED1013。
- (3) GV AD 紧靠断路器安装。
- (4) 要订购欠压脱扣: 将型号中的圆点 (●) 更换为 U, 例如: GV AU025  
要订购分励脱扣: 将型号中的圆点 (●) 更换为 S, 例如: GV AS025



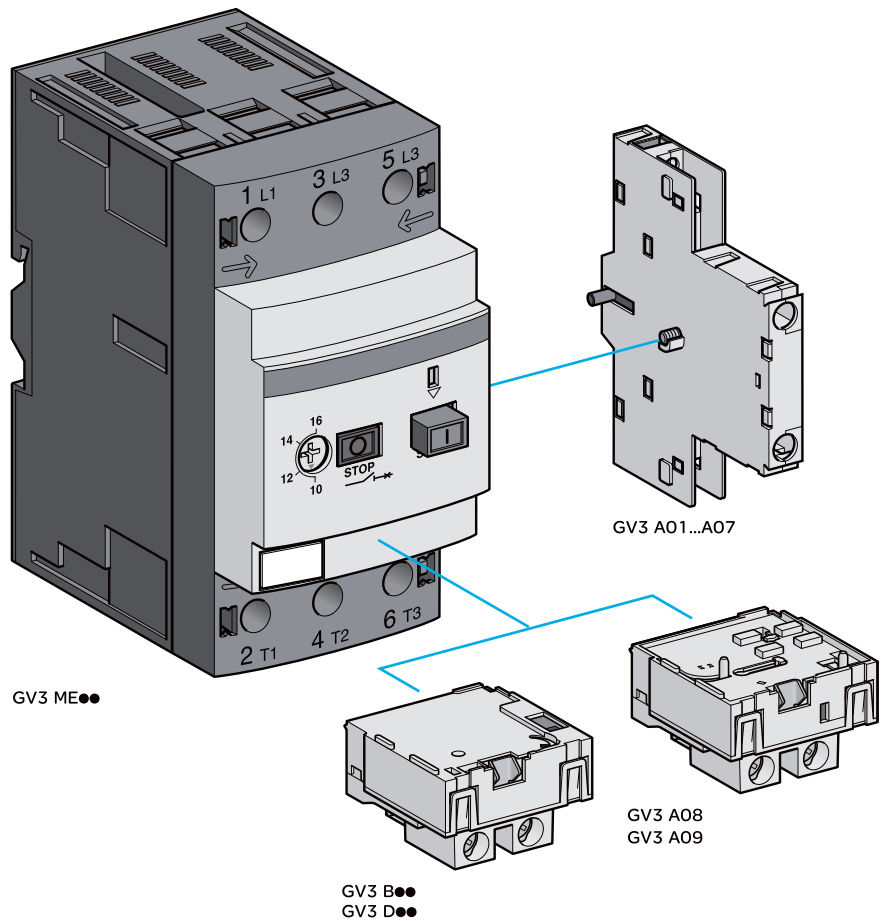
GV3 G66



LAD 96570



DIA1GD0060403



# TeSys 保护元件

## 电动机断路器

### GV3 ME

### 附加模块和附件

#### 对于热磁电动机断路器 GV3 ME

##### 触点模块

说明	先断触点类型	型号	重量 kg
瞬时辅助触点模块 (每个断路器一个)	N/C + N/O	GV3 A01	0.060
	N/O + N/O	GV3 A02	0.060
	N/C + N/O + N/O	GV3 A03	0.070
	N/O + N/O + N/O	GV3 A05	0.070
	N/O + N/O + 2 无源接线端子	GV3 A06	0.070
	N/C + N/O + 2v 无源接线端子	GV3 A07	0.070
故障信号触点 (1)	N/C	GV3 A08	0.030
	N/O	GV3 A09	0.030

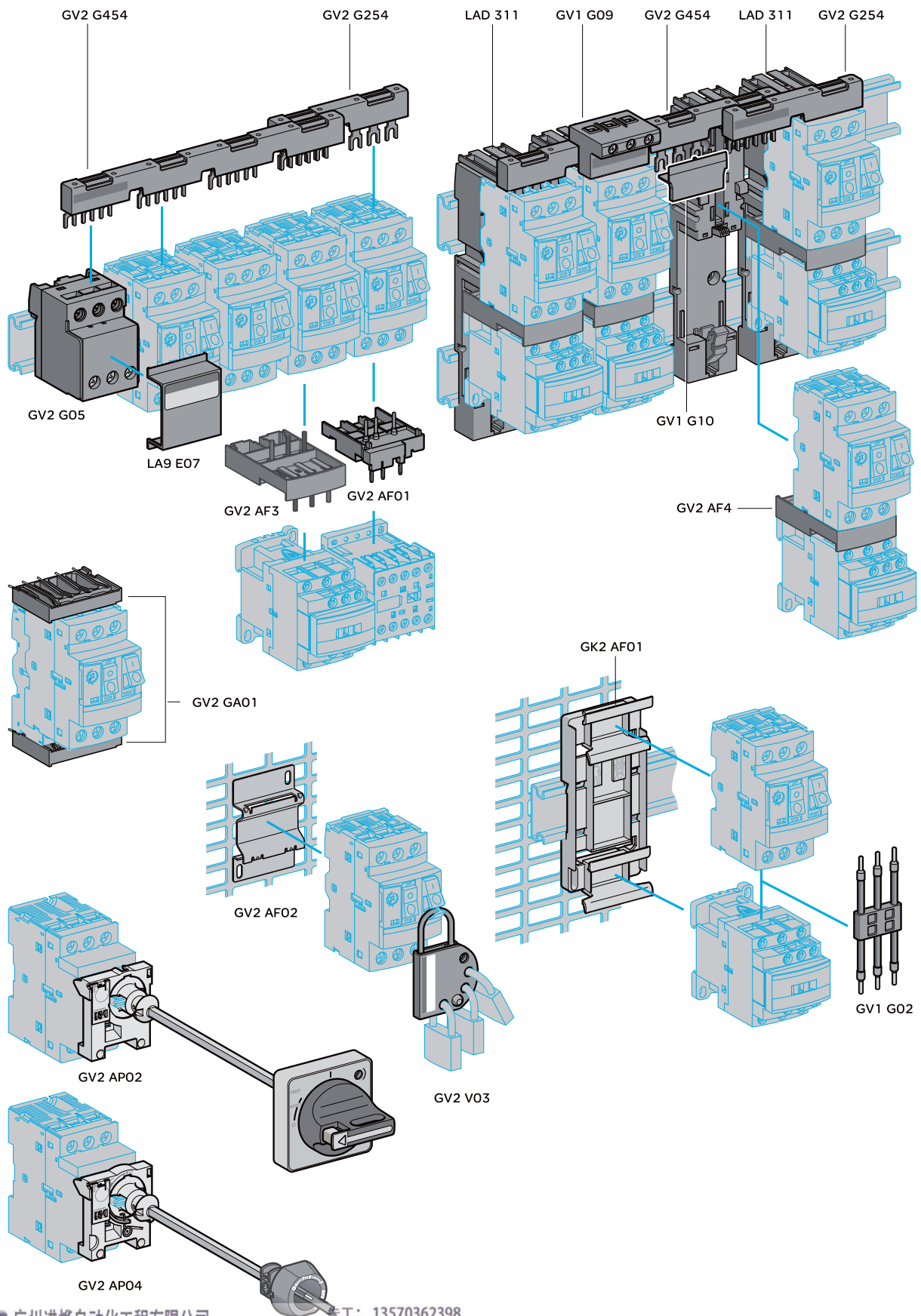
##### 电气脱扣

说明	V 电压		型号	重量 kg
	50 Hz	60 Hz		
欠压脱扣 (1)	110, 120, 127 V	120, 127 V	GV3 B11	0.070
	220, 240 V	277 V	GV3 B22	0.070
	380, 415 V	440 V, 480 V	GV3 B38	0.070
分励脱扣 (1)	110, 120, 127 V	120, 127 V	GV3 D11	0.070
	220, 240 V	277 V	GV3 D22	0.070
	380, 415 V	440 V, 480 V	GV3 D38	0.070

##### 附件

说明	批量出售	元件型号	重量 kg
挂锁装置, 用于锁定起动按钮 (在开放式安装的产品上)	5	GV1 V02	0.010

(1) 1 欠压脱扣或者 1 故障信号指示触点, 安装在电动机断路器之内。  
其它版本 GV3 ME 断路器 24 至 690V、50 或 60Hz 欠压脱扣, 请咨询最近的地区办事处。



# TeSys 保护元件

## 热磁及电磁电动机断路器

### GV2, 使用螺钉夹紧连接附件

附件				
说明	应用	批量销售	元件型号	重量 kg
适配器板	用于螺钉固定方式安装 GV2ME 或 GV2LE	10	GV2 AF02	0.021
	用于配合 GV2ME 与接触器 LC1D09-D38 的前表面平齐安装	1	LAD 311	0.040
高度补偿板	7,5 mm	10	GV1 F03	0.003
组合模块	安装在 GV2 和接触器 LC1K 或 LP1K 之间	10	GV2 AF01	0.020
	安装在 GV2 和接触器 LC1D09 至 D38 之间	10	GV2 AF3	0.016
	安装在 LAD 311 底座上的 GV2 与接触器 LC1D09 至 D38 之间	10	GV2 AF4	0.016
电动机起动器适配器板	三极连接 用于将 GV2 安装到 LC1-D09 至 D25 接触器	1	GK2 AF01	0.120
说明	应用	间距 mm	型号	重量 kg
3 极 63A 母排	2 抽头	45	GV2 G245	0.036
		54	GV2 G254	0.038
		72	GV2 G272	0.042
	3 抽头	45	GV2 G345	0.058
		54	GV2 G354	0.060
		72	GV2 G372	0.064
	4 抽头	45	GV2 G445	0.077
		54	GV2 G454	0.085
		72	GV2 G472	0.094
	5 抽头	54	GV2 G554	0.100
说明	应用	批量销售	元件型号	重量 kg
末端保护盖	用于未使用的母排输出	5	GV1 G10	0.005
端子排 向一个或多个 GV2 G 提供母排	用顶部连接	1	GV1 G09	0.040
	可与限流器匹配 GV1L3 (GV2ME 和 GV2P)	1	GV2 G05	0.115
端子排盖板	安装到模块化面板上	10	LA9 E07	0.005
3 极软连接 用于将 GV2 连接到 LC1-D09... D25 接触器	安装导轨 中心距: 100 至 120mm	10	GV1 G02	0.013
连接排 (进线 / 出线)	用于连接 GV2ME 到印刷电路板	10	GV2 GA01	0.045
“宽间距”适配器 UL508 E 型	用于 GV2P●●H7 (32A 除外)	1	GV2 GH7	0.040
夹紧式标记托架 (与各个断路器一同提供)	用于 GV2P、GV2L、GV2LE 和 GV2RT (8x22 mm)	100	LA9 D92	0.001
外部操作手柄, 可用挂锁锁定				
说明			型号	重量 kg
用于 GV2P 和 GV2L (150 至 290mm)	用挂锁锁定在 On 和 Off 位置 黑色把手, 蓝色铭牌, IP54		GV2 AP01	0.200
	用挂锁锁定在 Off 位置 红色把手, 黄色铭牌, IP54		GV2 AP02	0.200
	在 On 和 Off 位置不能挂锁 在 On 位置无法锁门 (或抽屉柜) RAL 7016, IP42		GV2 AP04	0.104
	用挂锁锁定在 On 和 Off 位置 黑色把手, 蓝色铭牌, IP54		GV2 AP03	0.280
挂锁装置				
说明			型号	重量 kg
用于所有 GV2 器件	最多和 4 把挂锁一起使用 (不提供), 最大 $\Phi$ 6mm 螺杆		GV2 V03	0.092

# TeSys 封闭式起动器

## 封闭式热磁电动机断路器

### GV2ME 及附件，用于客户装配

#### 电动机热磁断路器 GV2ME

对于电动机断路器和附件：请参见 4/49、4/59 和 4/66 页。  
 起动器由封装中的 GV2ME 电动机断路器构成，符合 IEC 60947-4-1 标准。

GV2	ME 01	ME 02	ME 03	ME 04	ME 05	ME 06	ME 07	ME 08	ME 10	ME 14	ME 16	ME 20	ME 21	ME 22
封装中的 额定密闭 热电流 (A)	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23

#### 热磁断路器 GV2ME 的封装

类型	防护等级	GV2ME 上侧面安装的负数触点模块的可能编号		型号	重量 kg
		左侧	右侧		
表面安装，使用保护导体、密封盖板进行双重绝缘	IP 41	1	1	<b>GV2 MC01</b>	0.290
	IP 55	1	1	<b>GV2 MC02</b>	0.300
		或		<b>GV2 MCK04 (1)</b>	
	当温度 <+5°C 时 IP 55	1	1	<b>GV2 MC03</b>	0.300
IP 41 (前面)	1	1	<b>GV2 MP01</b>	0.115	
IP 41 (缩减的 直接安装)	-	-	1	<b>GV2 MP03</b>	0.115
	IP 55 (前面)	1	1	<b>GV2 MP02</b>	0.130
IP 55 (缩减的 直接安装)	-	-	1	<b>GV2 MP04</b>	0.130

前面板			
说明		型号	重量 kg
用于通过一个面板直接控制安装在底盘上的 GV2MEE	IP 55	<b>GV2 CP21</b>	0.800

附件与所有封装相同 (须单独订购)				
说明		批量销售 f	元件型号	重量 kg
用于通过一个面板直接控制安装在底盘上的 GV2ME)	1 至 3 个挂锁 Φ 4 至 8mm	1	<b>GV2 V01</b>	0.075

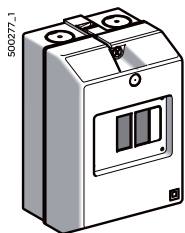
急停止按钮 Φ 40mm, 红色	弹力恢复 (2)	1	<b>GV2 K011</b>	0.052	
	闭锁装置 (2) IP 55	放开按键, 按键 n° 455	1	<b>GV2 K021</b>	0.160
		放开按键	1	<b>GV2 K031</b>	0.115
		1	<b>GV2 K04 (3)</b>	0.120	

密封工具	用于封装和前面板	IP 55	10	<b>GV2 E01</b>	0.012
		IP 55 (9<+5°C)	10	<b>GV2 E02</b>	0.012

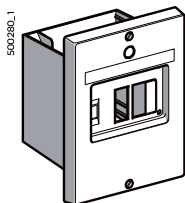
中性点接线端		100	<b>AB1VV635UBL</b>	0.015
--------	--	-----	--------------------	-------

分隔		50	<b>AB1AC6BL</b>	0.003
----	--	----	-----------------	-------

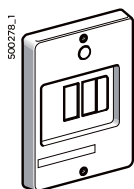
- (1) 作为标准，封装 **GV2MCK04** 使用 **GV2K04** 蘑菇头紧急制动按钮。
- (2) 与 IP 55 密封工具一同提供。须安装封装 **GV2M001**。
- (3) 在：“O” 位置可以用 Φ 4 或 Φ 8mm 直径的挂锁锁定。



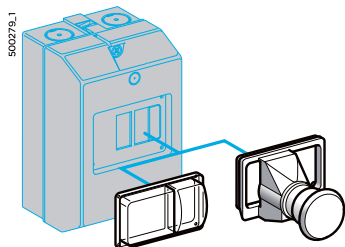
GV2 MC



GV2 MP



GV2 CP21

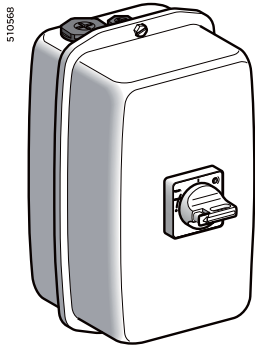


GV2 K011

# TeSys 封闭式起动器

## 封闭式热磁电动机断路器

### GV3P (用于客户装配)



GV3 PC02

#### 电动机热磁断路器 GV3P

有关电动机断路器和附件请参见 4/50 和 4/65 页。

GV3P40: 封装中的工作电流限定为 30A。

起动器由封装中的 GV3P 电动机断路器构成, 符合 IEC/EN 60947-1 和 IEC/EN 60947-2 标准。

装有可采用挂锁的旋转手柄

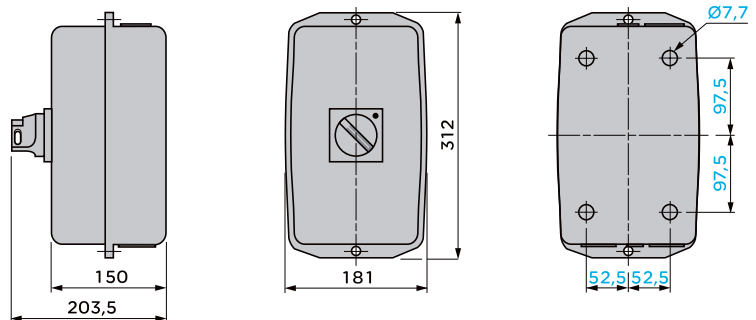
(1) 的金属封装, 用于热磁断路器 GV3P, 最多 30A

组成 (2)	安装类型	封装的防护等级	型号	重量 kg
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 金属封装,</li> <li>● 黑色手柄 GV2 AP01</li> <li>● 挂锁在 ON/OFF 位置</li> <li>● 断路器 / 手柄适配器</li> </ul>	表面安装	IP 65 IK 09	<b>GV3 PC01</b>	2.000
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 金属封装,</li> <li>● 黑色手柄 GV2 AP02</li> <li>● 挂锁在 OFF 位置</li> <li>● 断路器 / 手柄适配器</li> </ul>	表面安装	IP 65 IK 09	<b>GV3 PC02</b>	2.000

(1) 在特殊应用中, GV3L 电动机电磁断路器可以安装在此型的封装中。请咨询地区办事处。

(2) 这些元件用于客户装配。断路器须另外订购。

#### 尺寸



# TeSys 封闭式起动器

## 封闭式热磁电动机断路器

### GV2 ME 和附件，安全封装的装配

#### 电动机热磁断路器 GV2 ME

有关电动机断路器和附件请参见 4/21、4/28 和 4/29 页。  
 起动器由封装中的 GV2 ME 电动机断路器构成，符合 IEC/EN 60947-1。

GV2	ME 01	ME 02	ME 03	ME 04	ME 05	ME 06	ME 07	ME 08	ME 10	ME 14	ME 16	ME 20	ME 21	ME 22
封装中的额定密闭热电流 (A)	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23

#### 电动机热磁断路器 GV2 ME 的封装

类型	防护等级	GV2 ME 上侧面安装的负数触点模块的可能编号		型号	重量 kg
		左侧	右侧		
表面安装，使用保护导体、密封盖板进行双重绝缘	IP 41	1	1	GV2 MC01	0.290
	IP 55	1	1	GV2 MC02	0.300
				或 GV2 MCK04 (1)	0.420
当温度 <+5 °C 时 IP55	1	1	GV2 MC03	0.300	

#### 附件与所有封装相同 (须单独订购)

说明		批量销售	元件型号	重量 kg	
挂锁装置 (2) 用于 GV2 ME 操作手柄 (挂锁仅可处于 "O" 位置)	1 至 3 个挂锁 Φ 4 至 8mm	1	GV2 V01	0.075	
蘑菇头紧急停止按钮 Φ 40mm, 红色	1 至 3 个挂锁 Φ 4 至 8mm	1	GV2 K011	0.052	
闭锁装置 (2) IP55	放开按键, 按键 n°455 放开按键	1	GV2 K021	0.160	
		1	GV2 K031	0.115	
		1	GV2 K04 (3)	0.120	
密封工具	用于封装和前面板	对于 +5 °C 和 +40 °C 之间的温度, 为 IP55	10	GV2 E01	0.012
		对于 -20 °C 和 +40 °C 之间的温度, 为 IP55	10	GV2 E02	0.012
中性点接线端		100	AB1 VV635UBL	0.015	
分隔		50	AB1 AC6BL	0.003	

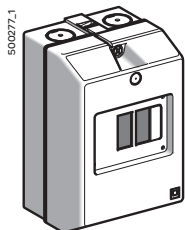
(1) 作为标准，封装 GV2 MCK04 使用 GV2 K04 蘑菇头紧急制动按钮。  
 (2) 与 IP 55 密封工具一同提供。须安装封装 GV2 M01。  
 (3) 在 "Off" 位置可以用 Φ 4 或 Φ 8mm 直径的挂锁锁定。

#### 安全封装的装配

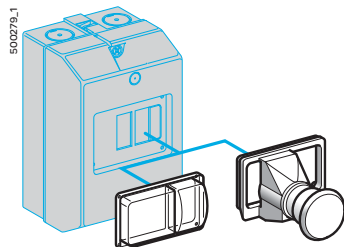
(符合 IEC 60974-4-1、IEC 60204 以及 IEC 60292 标准)

产品类型	页码	型号
封装	对应页	GV2 MC●●
断路器	4/38	GV2 ME●●
欠压脱扣或 INRS 脱扣 (1)	4/46	GV2 A●●●●
		或 GV2 AX●●●●
闭锁蘑菇头停止按钮	对应页	GV2 K021
		或 GV2 K031
		或 GV2 K04

(1) 用于危险机械的安全装置符合 INRS 和 VDE0113。



GV2 MC



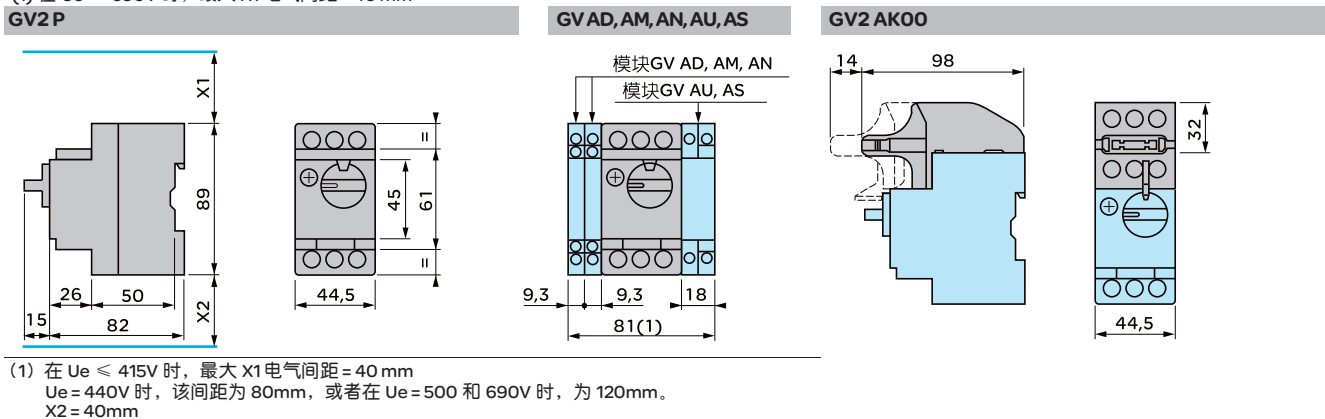
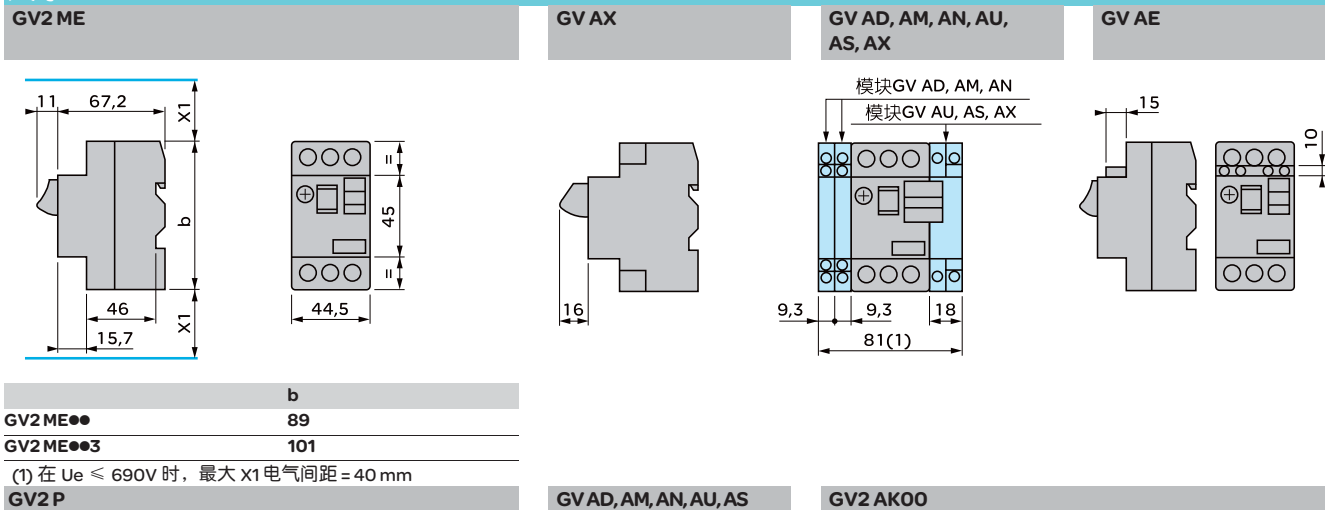
GV2 K011

# TeSys 保护元件

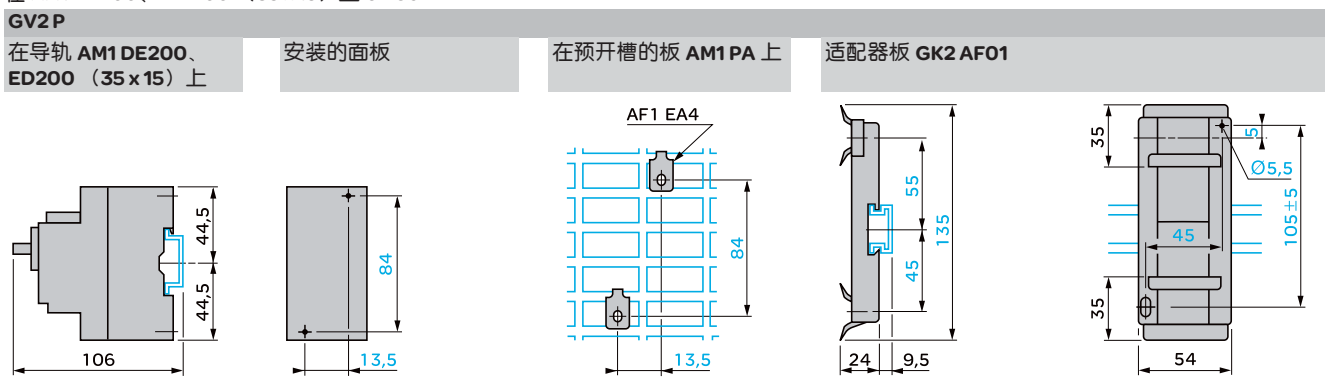
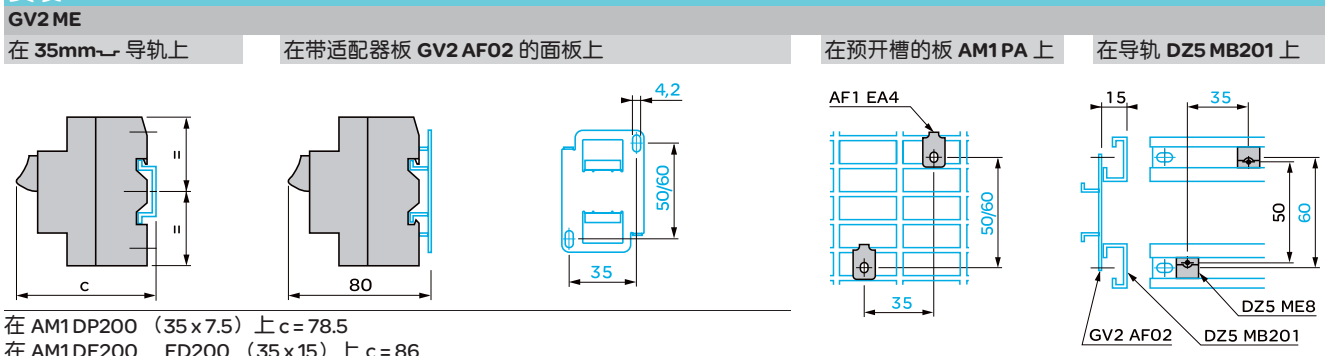
## 热磁电动机断路器

### GV2 ME 和 GV2 P

#### 尺寸



#### 安装



# TeSys 保护元件

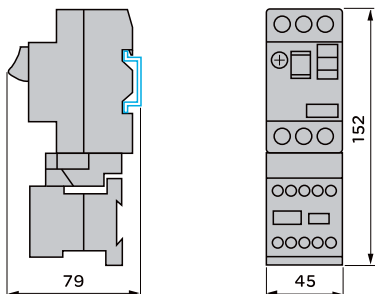
## 热磁电动机断路器

### GV2 ME 和 GV2 P

#### 尺寸

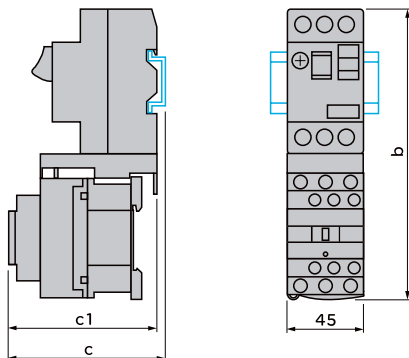
GV2 AF01

结合 GV2 ME + K 型接触器

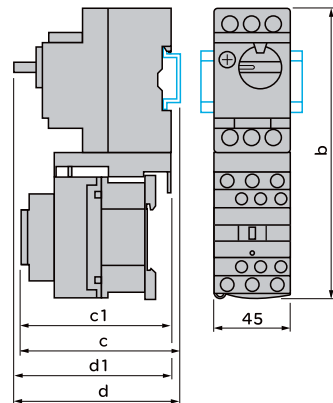


GV2 AF3

结合 GV2 ME + D 型接触器



结合 GV2 P+D 型接触器

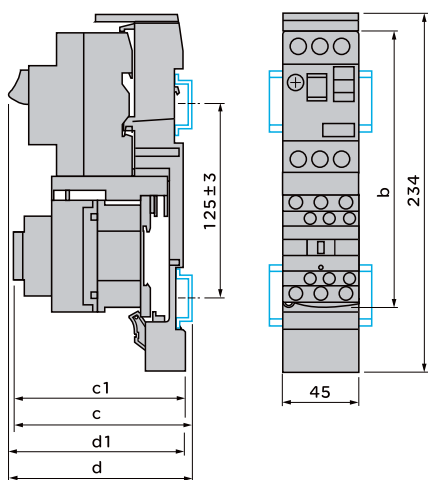


GV2 ME +	LC1D09 18	LC1D25 & D32
b	1764	1868
c1	941	1004
c	996	1059

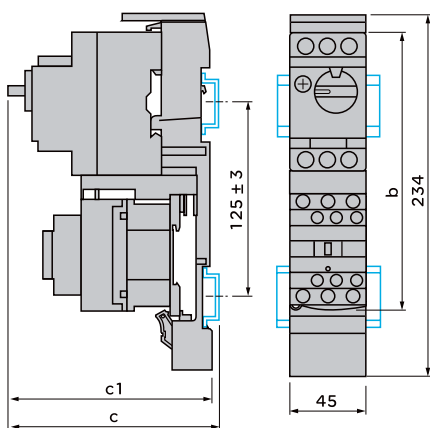
GV2 P+	LC1D09 18	LC1D25 & D32
b	1764	1868
c1	1001	1064
c	1056	1119
d1	95	95
d	1005	1005

GV2 AF4 + LAD 311

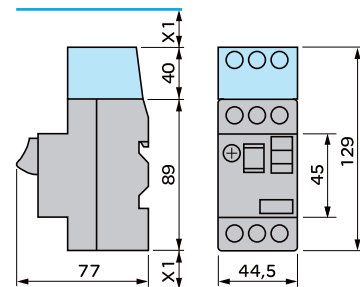
结合 GV2 ME + D 型接触器



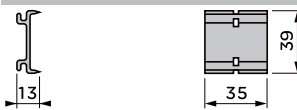
结合 GV2 P+D 型接触器



GV2 ME + GV1 L3 (电流受限)



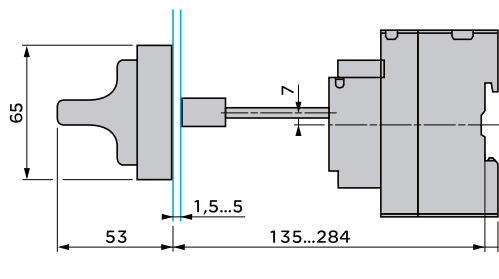
对于  $U_e=230V$ ,  $X1=10mm$   
或者如果  $230V < U_e \leq 690V$ , 则为  $30mm$   
7.5mm 高度补偿板  
GV1F03



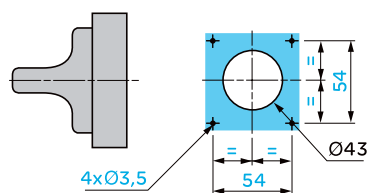
GV2 ME +	LC1D09 18	LC1D25 & D32	GV2 P+	LC1D09 18	LC1D25 & D32
b	1764	1868	b	1764	1868
c1	1031	1364	c1	1365	1424
c	1356	1419	c	1416	1479
d1	107	107			
d	1125	1125			

#### 尺寸

对于电动机断路器 GV2 P, 延长操作手柄 GV2 AP01 或 GV2 AP02 的安装



门保险开关



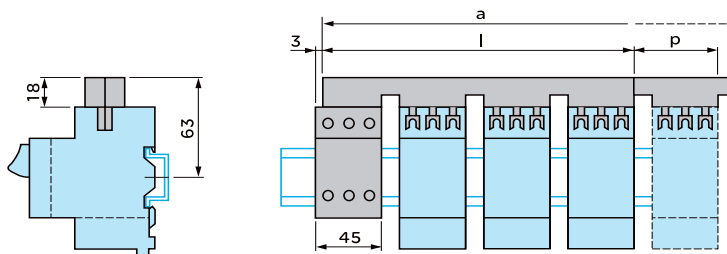
# TeSys 保护元件

## 热磁电动机断路器

### GV2 ME 和 GV2 P GV2 RT

#### GV2 ME, GV2 P

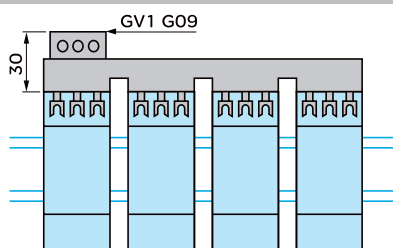
母排 GV2 G445、GV2 G454、GV2 G472, 带端子模块 GV2 G05



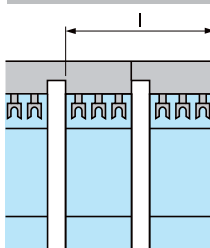
	l	P
GV2 G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2 G454 (4 x 54 mm)	206	54

抽头数量	a			
	5	6	7	8
GV2 G445	224	269	314	359
GV2 G454	260	314	368	422
GV2 G472	332	404	476	548

母排 GV2 G000, 带端子模块 GV1 G09

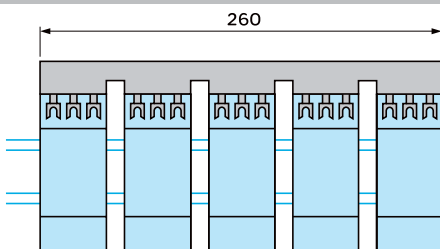


母排 GV2 G245、GV2 G254、GV2 G272

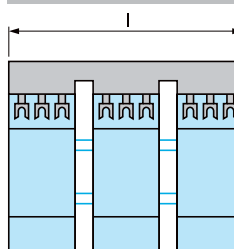


	l
GV2 G245 (2x45mm)	89
GV2 G254 (2x54mm)	98
GV2 G272 (2x72mm)	116

母排 GV2 G554



母排 GV2 G345 和 GV2 G354

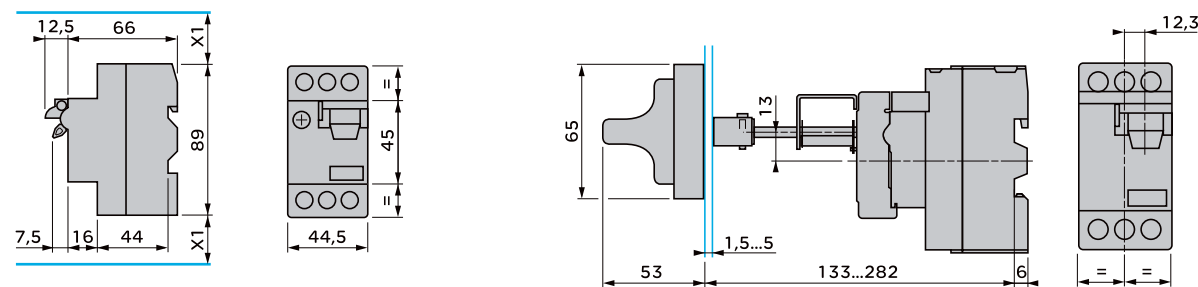


	l
GV2 G345 (3x45mm)	134
GV2 G354 (3x54mm)	152

注意: 为避免过热, 安装时在断路器之间要保留 10mm 的间隙。

#### GV2 RT

尺寸 外部操作手柄 GV2 AP03 的安装



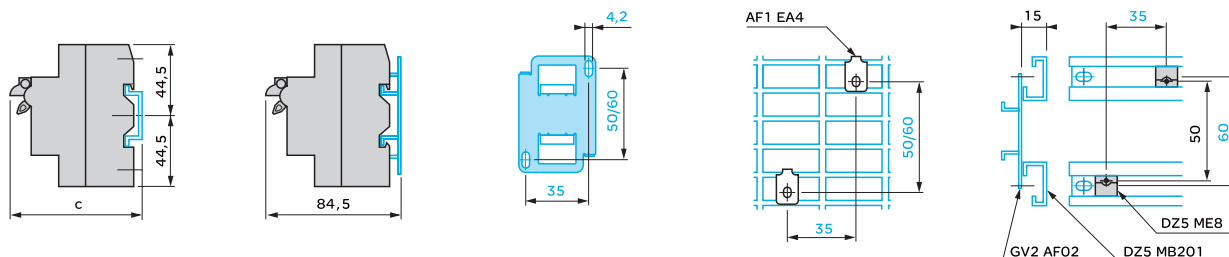
X1: 当  $U_e < 690V$  时, 电气间隙 = 40mm

安装  
在 35mm 安装导轨上

在带适配器板 GV2 AF02 的面板上

在预先开槽的板 AM1 PA 上

在导轨 DZ5 MB 上



在 AM1 DP200 (35x7.5) 上,  $c = 80$   
在 AM1 DE200、ED200 (35x15) 上,  $c = 88$

# TeSys 保护元件

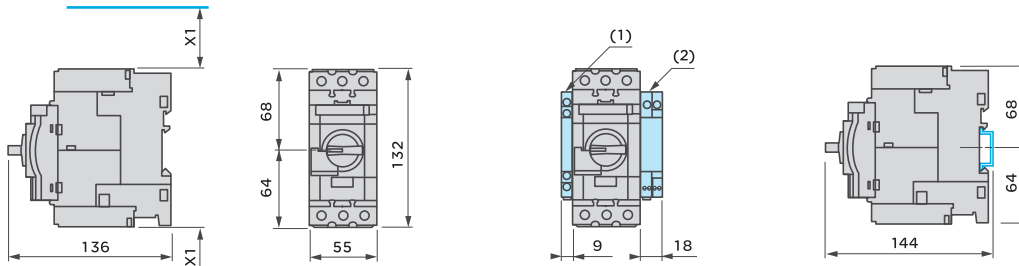
## 热磁电动机断路器

### GV3P

#### GV3P

尺寸

在导轨 AM1DE200 或 AM1ED201 上安装

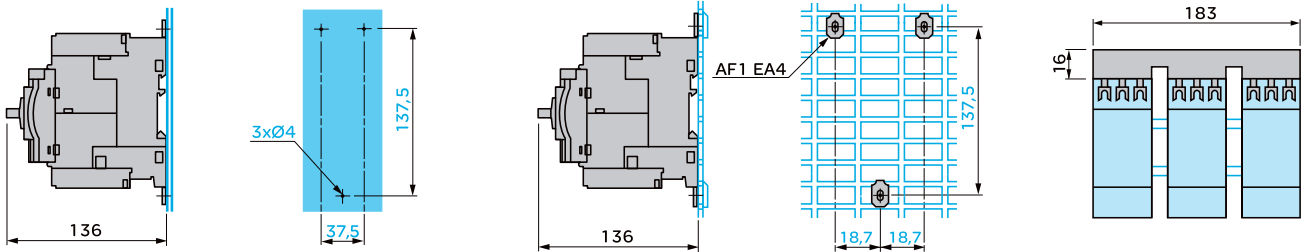


X1 = 电气间隙 (ISC 最大值)  
 对于  $U_e < 500V$  为 40mm, 对于  $U_e < 690V$  为 50mm

- (1) 模块 GVAN●●、GVAD●●、GVAM11
- (2) 模块 GV3AU●●和 GV3AS●●

使用 M4 螺钉安装在面板上

安装在预开槽的安装板 AM1PA 上



注意: 在两个断路器之间保留 9mm 距离: 可以是空的也可以是侧面安装的附加触点模块。  
 水平安装最高可在 40°C 下进行。

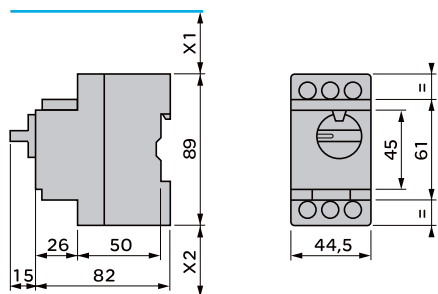
# TeSys 保护元件

## 电磁电动机断路器

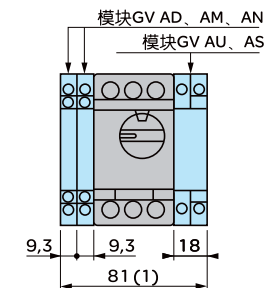
### GV2L 和 GV2LE

#### GV2L

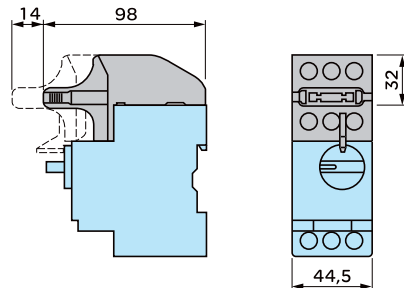
尺寸



GV AD, AM, AN, AU, AS



GV2 AK00



X1 电气间隙,  $U_e \leq 415V$  时为 40mm, 或者当  $U_e=440V$  时为 80mm, 当  $U_e=500$  和  $690V$  时, 为 120mm。  
X2=40mm

(1) 最大值

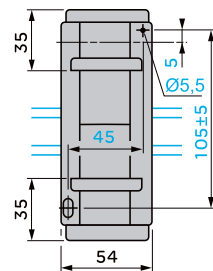
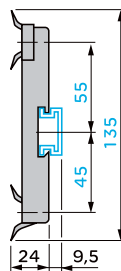
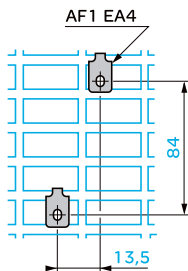
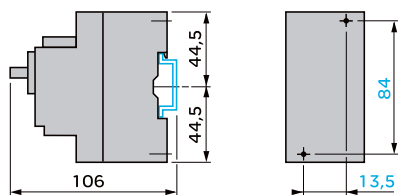
安装

在导轨 AM1DE200、AM1 ED200 (35x15) 上

面板已安装

在预先开槽的安装板 AM1 PA 上

适配器板 GK2 AF01

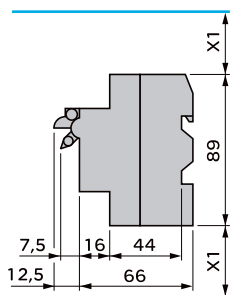


7.5mm 高度补偿板 GV1F03

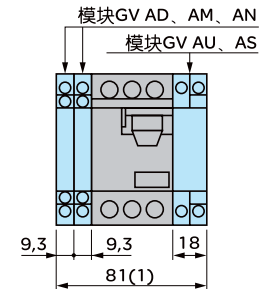


#### GV2LE

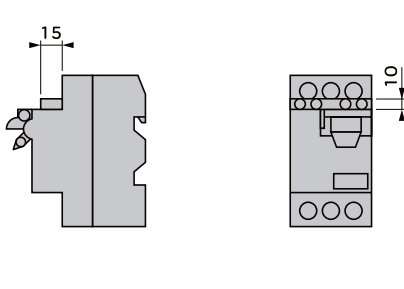
尺寸



GV AD, AM, AN, AU, AS



GV AE



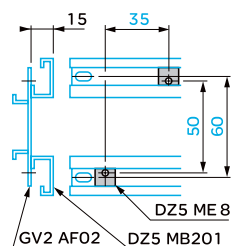
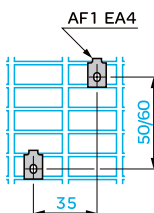
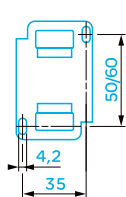
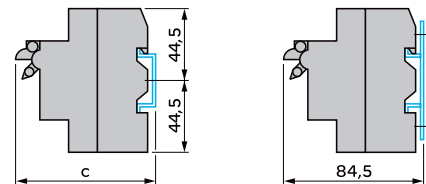
安装

在 35 mm 导轨上

在带适配器板 GV2 AF02 的面板上

在预先开槽板 AM1PA 上

在导轨 DZ5 MB201 上

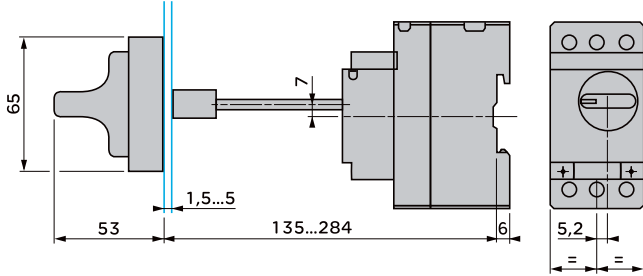


# TeSys 保护元件

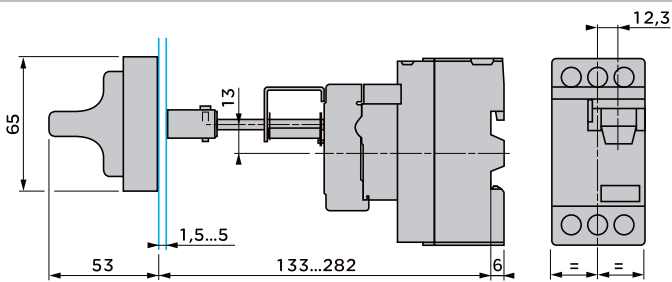
## 电磁电动机断路器

### GV2L 和 GV2LE

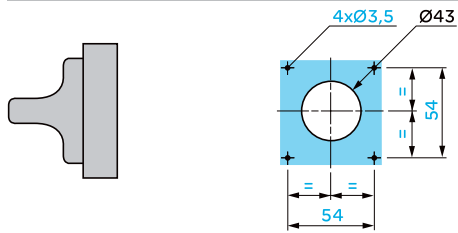
GV2L 上外部操作手柄 GV2AP01 或 GV2AP02 的安装



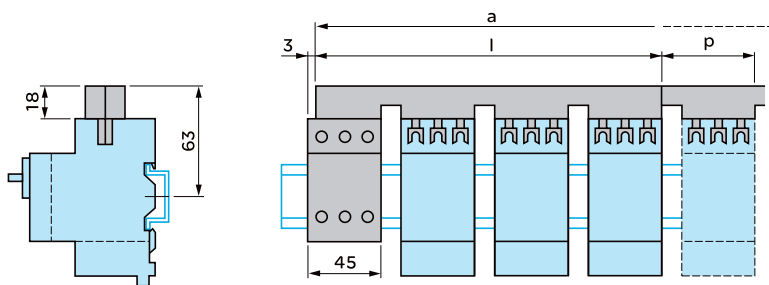
GV2LE 上外部操作手柄 GV2AP03 的安装



门保险开关



母排 GV2G445、GV2G454、GV2G472，带端子模块 GV2G05



	l	p
GV2 G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2 G454 (4 x 54 mm)	205	54
GV2 G472 (4 x 72 mm)	260	72

抽头数目	a			
	5	6	7	8
GV2 G445	224	269	314	359
GV2 G454	260	314	368	422
GV2 G472	332	404	476	548

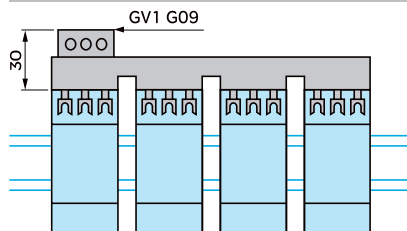
# TeSys 保护元件

## 电磁电动机断路器

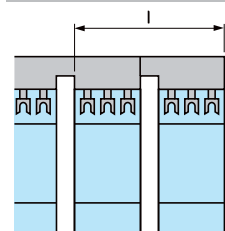
### GV2L、GV2LE、GV3L

#### 抽头数目

带端子模块 GV1 G09 的母排 GV2 G●●●

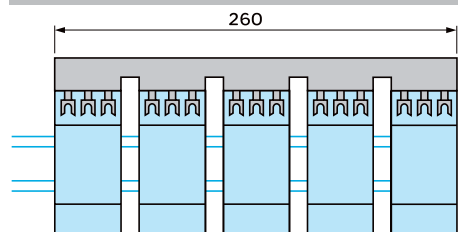


母排 GV2 G245, GV2 G254 和 GV2 GR272

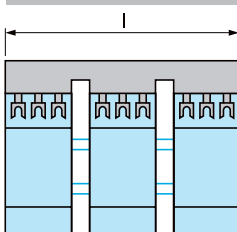


	l
GV2 G245 (2 x 45 mm)	89
GV2 G254 (2 x 54 mm)	98
GV2 G272 (2 x 72 mm)	116

母排 GV2 G554



母排 GV2 G345 和 GV2 G354

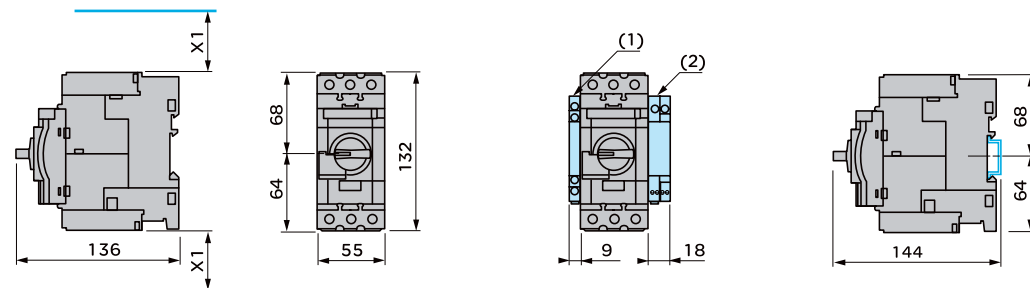


	l
GV2 G345 (3 x 45 mm)	134
GV2 G354 (3 x 54 mm)	152

#### GV3L

尺寸

安装在导轨 AM1 DE200 或 AM1 ED201



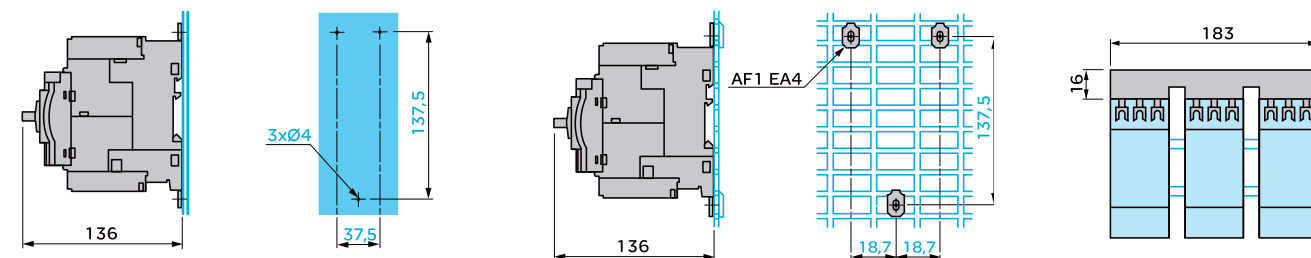
X1 = 电气间隙 (ISC 最大值)  
对于  $U_e < 500V$ , 该间隙为 40mm, 如  $U_e < 690V$ , 则为 50mm

(1) 模块 GV AN●●、GV AD●● 和 GV AM11  
(2) 模块 GV3 AU●● 和 GV3 AS●●

面板安装, 使用 M4 螺钉

安装在预先开槽板 AM1 PA 上

母排 GV3 G364



注意: 在两个断路器之间保留 9mm 空间: 可以为空, 也可以是侧面安装的附加触点模块。最高在 40°C 下可采用水平安装。

母排 GV2 G554

母排 GV2 G345 和 GV2 G354

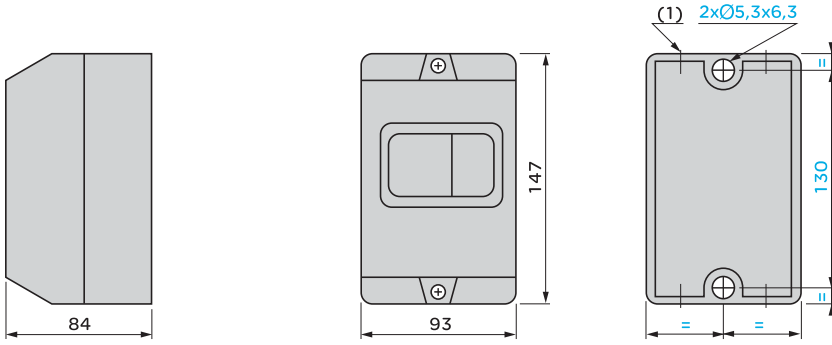
# TeSys 封闭式起动器

## 封闭式热磁电动机断路器

### GV2 ME

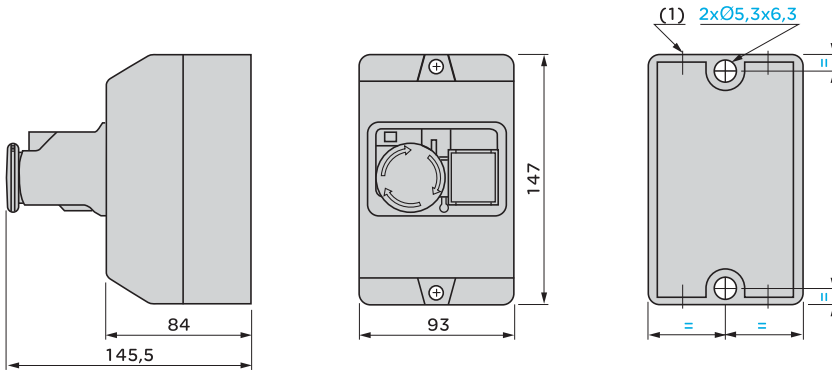
#### 尺寸

表面安装的封装 **GV2 MCO**



(1) 为 16mm 塑料电缆密封管或 16mm 导管预留的 4 个开口

表面安装的封装 **GV2 MCK04**



(1) 为 16mm 塑料电缆密封管或 16mm 导管预留的 4 个

#### 安装

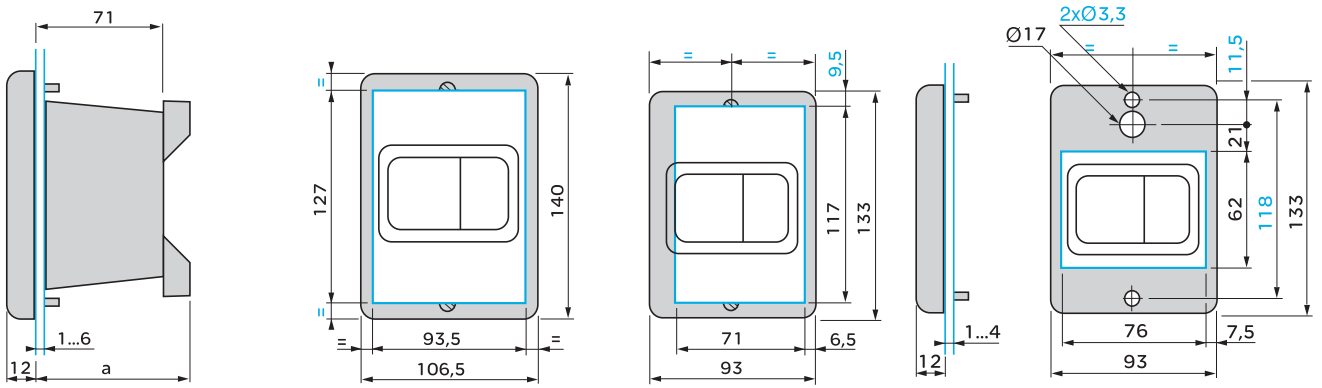
直接安装的封装 **GV2 MPO** (面板图样)

GV2 MPO

GV2 MP01, MP02

GV2 MP03, MP04

前面板 GV2 CP21



GV2	a
MP01, MP02	-
MP03, MP04	86

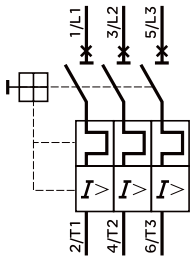
# TeSys 保护元件

## 热磁电动机断路器

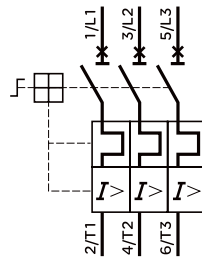
### GV2ME、GV2P、GV3P 和 GV2RT

电路图

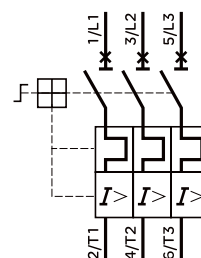
GV2ME●●和GV2RT



GV2P●●



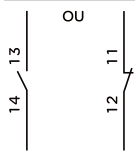
GV3P●●



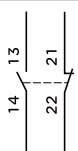
正装附加触点模块

瞬时辅助触点

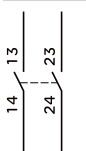
GV AE1



GV AE11



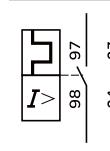
GV AE20



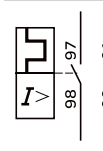
正装附加触点模块

瞬时辅助触点和故障信号触点

GV AED101



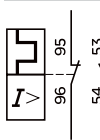
GV AED011



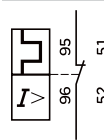
侧装的附加触点模块

瞬时辅助触点和故障信号触点

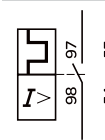
GV AD0110



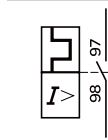
GV AD0101



GV AD1010

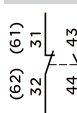


GV AD1001

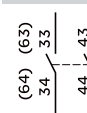


瞬时辅助触点

GV AN11

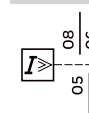


GV AN20



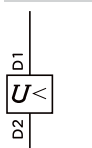
短路信号触点

GV AM11

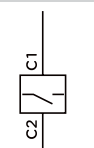


欠压脱扣

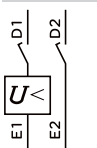
GV AU●●●



GV AS●●●

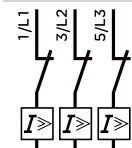


GV AX●●●

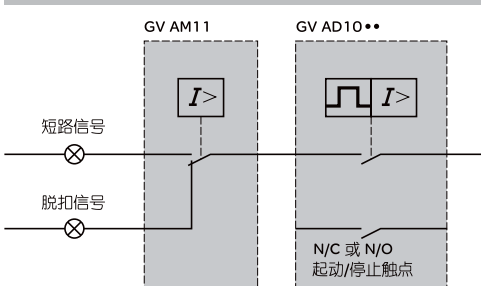


限流器

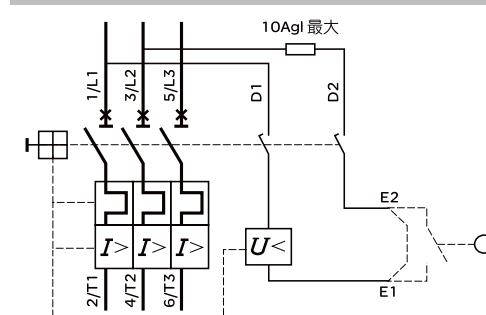
GV1L3



故障信号触点和短路信号触点的使用



在危险设备上的欠压脱扣保护接线方式 (符合 INRS), 仅适用于 GV2-ME

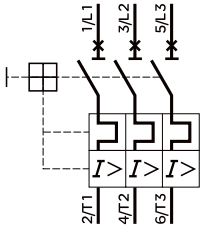


# TeSys 保护元件

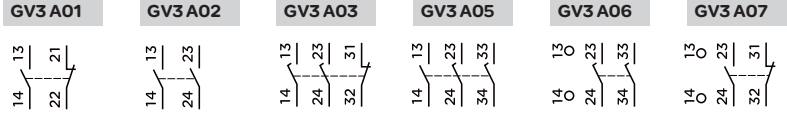
## 热磁电动机断路器

### GV3 ME

#### 电动机断路器 GV3 ME



#### 辅助触点模块



#### 故障信号触点 GV3 A08



#### GV3 A09



#### 欠压脱扣

##### GV3 B



##### GV3 D



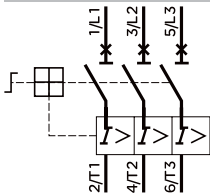
# TeSys 保护元件

## 电磁电动机断路器

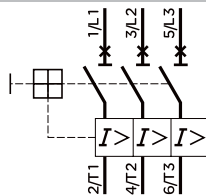
### GV2L、GV2LE 和 GV3L

#### 电动机电磁断路器

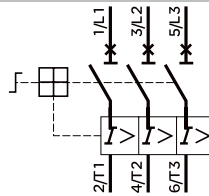
GV2L●●



GV2LE●●



GV3L●●

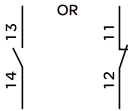


#### 附件

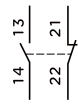
正装附加触点模块

瞬时辅助触点

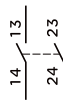
GV AE1



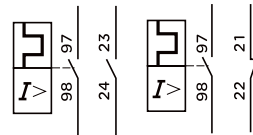
GV AE11



GV AE20



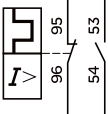
GV AED101 和 GV AED011



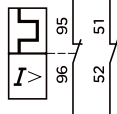
侧装附加触点模块

瞬时辅助触点和故障信号触点

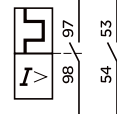
GV AD0110



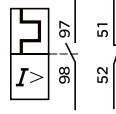
GV AD0101



GV AD1010

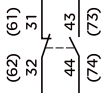


GV AD1001

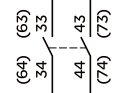


瞬时辅助触点

GV AN11



GV AN20



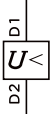
短路信号触点

GV AM11



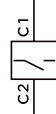
欠压脱扣

GV AU●●●



分励脱扣

GV AS●●●

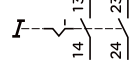


起动 - 停止信号触点模块

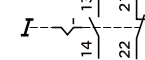
GK2 AX10



GK2 AX20



GK2 AX50

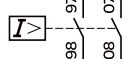


故障信号触点模块

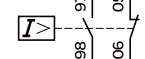
GK2 AX12



GK2 AX22



GK2 AX52



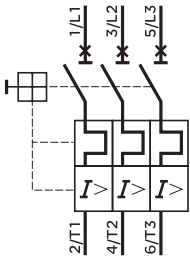
# TeSys 封闭式起动器

## 封闭式热磁电动机断路器

### GV2 ME

电路图

GV2 ME●●



瞬时辅助触点

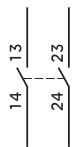
GV AE1



GV AE11

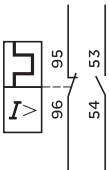


GV AE20

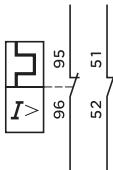


瞬时辅助触点和故障信号触点

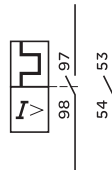
GV AD0110



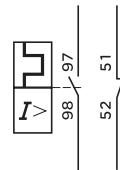
GV AD0101



GV AD1010

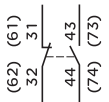


GV AD1001

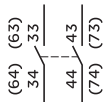


瞬时辅助触点

GV AN11

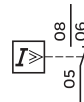


GV AN20



短路信号触点

GV AM11



# TeSys 封闭式起动器

## 封闭式热磁电动机断路器

### GV2 ME

#### 电路图

欠压脱扣

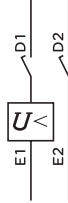
GV AU●●●



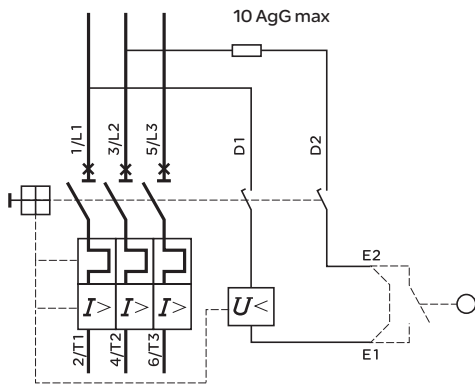
GV AS●●●



GV AX●●●



在具有潜在危险的机器上使用的欠压脱扣的配线图，符合 INRS 规范



旧型号断路器		新型号断路器		
型号	Icu / 400 V	型号	Ir	Icu / 400 V
<b>电动机磁断路器 GV3 ME</b>				
GV3 ME06	100 kA	GV2 P06	1...1.6 A	>100 kA
GV3 ME07	100 kA	GV2 P07	1.6...2.5 A	>100 kA
GV3 ME08	100 kA	GV2 P08	2.5...4 A	>100 kA
GV3 ME10	100 kA	GV2 P10	4...6 A	>100 kA
GV3 ME14	100 kA	GV2 P14	6...10 A	>100 kA
GV3 ME20	100 kA	GV3 P13	9...13 A	100 kA
		GV3 P18	12...18 A	100 kA
GV3 ME25	100 kA	GV3 P25	17...25 A	100 kA
GV3 ME40	35 kA	GV3 P32	23...32 A	100 kA
		GV3 P40	30...40 A	50 kA
GV3 ME63	35 kA	GV3 P50	37...50 A	50 kA
		GV3 P65	48...65 A	50 kA

型号	Icu / 400 V	型号	Ir	Icu / 400 V
<b>电动机磁断路器 GK3 EF</b>				
GK3 EF40	50 kA	GV3 L25	25 A	100 kA
		GV3 L32	32 A	100 kA
		GV3 L40	40 A	50 kA
GK3 EF65	35 kA	GV3 L50	50 A	50 kA
		GV3 L65	65 A	50 kA

### 热磁电动机断路器GV3 ME

原型号	Icu / 400 V	新型号	Icu / 400 V	Ir
GV3 ME06	100 kA	GV2 P06	> 100 kA	1...1.6 A
GV3 ME07	100 kA	GV2 P07	> 100 kA	1.6...2.5 A
GV3 ME08	100 kA	GV2 P08	> 100 kA	2.5...4 A
GV3 ME10	100 kA	GV2 P10	> 100 kA	4...6 A
GV3 ME14	100 kA	GV2 P14	> 100 kA	6...10 A
GV3 ME20	100 kA	GV3 P13	100 kA	9...13 A
		GV3 P18	100 kA	12...18 A
GV3 ME25	100 kA	GV3 P25	100 kA	17...25 A
GV3 ME40	35 kA	GV3 P32	100 kA	23...32 A
		GV3 P40	50 kA	30...40 A
GV3 ME63	35 kA	GV3 P50	50 kA	37...50 A
		GV3 P65	50 kA	48...65 A

### 电磁电动机断路器GK3 EF

原型号	Icu / 400 V	新型号	Icu / 400 V	Ie
GK3 EF40	50 kA	GV3 L25	100 kA	25 A
		GV3 L32	100 kA	32 A
		GV3 L40	50 kA	40 A
GK3 EF65	35 kA	GV3 L50	50 kA	50 A
		GV3 L65	50 kA	65 A

### 密封式电动机断路器GV3 ME

原型号	操作装置型号 (未包含)	新型号	操作装置型号
GV3 CE01	GV1K0●	GV3 PC01	LU9 AP11(黑色)
		GV3 PC02	LU9 AP12(红色)

### 触点模块 (1)

原型号	用于如下断路器	新型号	用于如下断路器
GV3 A01	GV3 ME	GV AE11或GV AN11	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 A02	GV3 ME	GV AE20或GV AN20	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 A03	GV3 ME	GV AE1+GV AN20	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 A05	GV3 ME	GV AE1+GV AN20	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 A06	GV3 ME	-	-
GV3 A07	GV3 ME	-	-
GV3 A08	GV3 ME	GVA D0110或GVA D0101	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 A09	GV3 ME	GVA D1010或GVA D1001	GV2, GV3 P和GV3 L
		GVA ED101或GVA ED011	GV3 P和GV3 L
GK2 AX10	GK3 EF	GVA E1	GV2, GV3 P和GV3 L
GK2 AX20	GK3 EF	GVA E20或GVA N20	GV2, GV3 P和GV3 L
GK2 AX50	GK3 EF	GVA E11或GVA N11	GV2, GV3 P和GV3 L
GK2 AX12	GK3 EF	GVA D1010或GVA D1001	GV2, GV3 P和GV3 L
		GVA ED101或GVA ED011	GV2, GV3 P和GV3 L
GK2 AX22	GK3 EF	-	-
GK2 AX52	GK3 EF	-	-

### 电气脱扣 (1)

原型号	用于如下断路器	新型号	用于如下断路器
GV3 B11 (50 Hz)	GV3 ME	GVA U115或GVA U125	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 B11 (60 Hz)	GV3 ME	GVA U115	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 B22 (50 Hz)	GV3 ME	GVA U225	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 B38	GV3 ME	GVA U385或GVA U415	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 D11 (50 Hz)	GV3 ME	GVA S115或GVA S125	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 D11 (60 Hz)	GV3 ME	GVA S115	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 D22 (50 Hz)	GV3 ME	GVA S225	GV2, GV3 P和GV3 L
GV3 D38 (50/60 Hz)	GV3 ME	GVA S385或GVA S415	GV2, GV3 P和GV3 L

### 外部操作手柄, 可用挂锁锁定 (1)

原型号	用于如下断路器	新型号	用于如下断路器
GV1 V02	GV3 ME	GV2 V03	GV2, GV3 P和GV3 L
GK3 AV01	GK3 EF	GV2 V03	GV2, GV3 P和GV3 L
GK3 AP03	GK3 EF	GV3 AP02	GV3 P和GV3 L

(1) 原型号仍然适用于如下断路器: GV3 ME80和GK3 EF80。

3极接触器, 40到65 A								
功率(kW) 400V/AC-3	原型号	动力连接	控制连接	线圈类型	新型号	动力连接	控制连接	线圈类型
18.5	LC1D40●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1D40A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
18.5	LC1D4011●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1D40A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
18.5	LC1D405●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1D40A5●●TQ(1)	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
18.5	LC1D406●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流	LC1D40A6●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流
18.5	LC1D40116●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流	LC1D40A6●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流
22	LC1D50●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1D50A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
30	LC1D65●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1D65A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流

4极接触器, 60到80 A								
最大电流 (AC-1)	原型号	动力连接	控制连接	线圈类型	新型号	动力连接	控制连接	线圈类型
60	LC1D40004●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1DT60A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
60	LC1D400046●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流	LC1DT60A6●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流
60	LP1D40008●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	-	-	-	-
60	LP1D400086●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流	-	-	-	-
80	LC1D65004●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC1DT80A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
80	LC1D650046●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流	LC1DT80A6●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流
80	LP1D65008●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	-	-	-	-
80	LP1D650086●●	环形接线端子	环形接线端子	交流/直流	-	-	-	-

线圈电压: 以40 A接触器为例								
功率(kW) 400V/AC-3	原型号	连接器板的宽度	频率	线圈类型	新型号	连接器板的宽度	频率	线圈类型
			Hz				Hz	
18.5	LC1D40●5	-	50	交流	LC1D40A●7	-	50/60	交流
18.5	LC1D40●6	-	60	交流	LC1D40A●7	-	50/60	交流
18.5	LC1D40●7	-	50/60	交流	LC1D40A●7	-	50/60	交流
18.5	LC1D40●D	标准	-	直流	LC1D40A●D	宽式	-	直流
18.5	LC1D40●W	宽式	-	直流	LC1D40A●D	宽式	-	直流
18.5	LP1D40●D	标准	-	直流	LC1D40A●D	宽式	-	直流
18.5	LP1D40●W	宽式	-	直流	LC1D40A●D	宽式	-	直流

(1) 10个一组包装。

### 3极可逆接触器, 40到65 A

功率(kW) 400V/AC-3	原型号	动力连接	控制连接	线圈类型	新型号	动力连接	控制连接	线圈类型
18.5	LC2D40●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC2D40A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
18.5	LC2D4011●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC2D40A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
18.5	LC2D405●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC2D40A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
22	LC2D50●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC2D50A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流
30	LC2D65●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流	LC2D65A●●	EverLink接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流/直流

### 4极可逆接触器, 60到80 A

最大电流 (AC-1)	原型号	动力连接	控制连接	单频率和双频率线圈	新型号
60	LC2D40004●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流	用于客户组件 2×LC1DT60A●●+LAD 4CM
80	LC2D65004●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流	用于客户组件 2×LC1DT80A●●+LAD 4CM

### 星-三角接触器, 40到50 A

功率(kW) 400V/AC-3	原型号	动力连接	控制连接	单频率和双频率线圈	新型号
37	LC3D40●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流	用于客户组件: 3×LC1D40A●●+LAD 9SD3(星-三角套件)
55	LC3D50●●	螺钉夹紧接线端子	螺钉夹紧接线端子	交流	用于客户组件: 3×LC1D50A●●+LAD 9SD3(星-三角套件)

用于交流接触器的线圈, 40到65 A						
电压	原型号	电流类型	频率	新型号	电流类型	频率
V			Hz			Hz
12	LX1D6J5	交流	50	LXD3J5	交流	50
20	LX1D6Z5或Z6或Z7	交流	50或60或50/60	-	交流	50/60
24	LX1D6B5或B6或B7	交流	50或60或50/60	LXD3B7	交流	50/60
32	LX1D6C5	交流	50	LXD3C7	交流	50/60
42	LX1D6或D5或D7	交流	50或50/60	LXD3D7	交流	50/60
48	LX1D6E5或E6或E7	交流	50或60或50/60	LXD3E7	交流	50/60
100	LX1D6K7	交流	50/60	LXD3K7	交流	50/60
110	LX1D6F5或F6或F7	交流	50或60或50/60	LXD3F7	交流	50/60
115	LX1D6FE7	交流	50/60	LXD3FE7	交流	50/60
120	LX1D6G5或G8或G7	交流	50或60或50/60	LXD3G7	交流	50/60
155	LX1D6GG5	交流	50	-	交流	50/60
200	LX1D6L7	交流	50/60	LXD3L7	交流	50/60
208	LX1D6L6或LE7	交流	60或50/60	LXD3LE7	交流	50/60
220	LX1D6M5或M6或M7	交流	50或60或50/60	LXD3M7	交流	50/60
230	LX1D6P5或P7	交流	50或50/60	LXD3P7	交流	50/60
240	LX1D6U5或U6或U7	交流	50或60或50/60	LXD3U7	交流	50/60
256	LX1D6W5	交流	50	-	交流	50/60
277	LX1D6W6	交流	60	LXD3W7	交流	50/60
380	LX1D6Q5或Q6或Q7	交流	50或60或50/60	LXD3Q7	交流	50/60
400	LX1D6V5或V7	交流	50或50/60	LXD3V7	交流	50/60
415	LX1D6N5或N6或N7	交流	50或60或50/60	LXD3N7	交流	50/60
440	LX1D6R5或R6或R7	交流	50或60或50/60	LXD3R7	交流	50/60
480	LX1D6T6	交流	60	LXD3T7	交流	50/60
500	LX1D6S5	交流	50	LXD3S7	交流	50/60
550	LX1D6SF5	交流	50	-	交流	50/60
575	LX1D6S7	交流	50/60	LXD3SC7	交流	50/60
600	LX1D6X6	交流	60	LXD3X7	交流	50/60
660	LX1D6Y5	交流	50	LXD3YC7	交流	50/60

### 热过载继电器 (≤65 A)

原型号	电流设定范围Ir	类别	类型	动力连接	新型号	电流设定范围Ir	类别	类型	动力连接
A									
LRD3306	1...1.6	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD06	1...1.6	10A	差动	螺钉夹紧接线端子
LRD3307	1.6...2.5	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD07	1.6...2.5	10A	差动	螺钉夹紧接线端子
LRD3308	2.5...4	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD08	2.5...4	10A	差动	螺钉夹紧接线端子
LRD3310	4...6	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD10	4...6	10A	差动	螺钉夹紧接线端子
LRD3312	5.5...8	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD12	5.5...8	10A	差动	螺钉夹紧接线端子
LRD3314	7...10	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD14	7...10	10A	差动	螺钉夹紧接线端子
LRD3316	9...13	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD313	9...13	10A	差动	EverLink接线端子
LRD3321	12...18	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD318	12...18	10A	差动	EverLink接线端子
LRD3322	17...25	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD325	17...25	10A	差动	EverLink接线端子
LRD3353	23...32	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD332	23...32	10A	差动	EverLink接线端子
LRD3355	30...40	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD340	30...40	10A	差动	EverLink接线端子
LRD3357	37...50	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD350	37...50	10A	差动	EverLink接线端子
LRD3359	48...65	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD365	48...65	10A	差动	EverLink接线端子
LR2D33●●	1...65	10	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD3●●	9...65	10A	差动	EverLink接线端子
LRD33●●A66	1...65	10	差动	环形接线端子	LRD3●●6	9...65	10A	差动	环形接线端子
LR2D33●●A66	1...65	10	差动	环形接线端子	LRD3●●6	9...65	10A	差动	环形接线端子
LR2D35●●	17...65	20	差动	螺钉夹紧接线端子	LRD3●●L	9...65	20	差动	EverLink接线端子
LR3D33●●	17...65	10	非差动	螺钉夹紧接线端子	LR3D3●●	9...65	10A	非差动	EverLink接线端子
LR3D35●●	17...65	20	非差动	螺钉夹紧接线端子	-	-	-	-	-

用于接触器的抑流模块, 40到65 A						
设置范围 V	原型号	电流类型	类型	新型号	电流类型	类型
24...48	LA4DA1E	交流	RC电路	LAD4RC3E	交流	RC电路
110...240	LA4DA1U	交流	RC电路	LAD4RC3U	交流	RC电路
24...48	LA4DA2E	交流	RC电路	LAD4RC3E	交流	RC电路
50...127	LA4DA2G	交流	RC电路	LAD4RC3G	交流	RC电路
380...415	LA4DA2N	交流	RC电路	LAD4RC3N	交流	RC电路
>24	LA4DB2B	交流	双向峰值限制二极管	LAD4T3B	交流/直流	双向峰值限制二极管
25...72	LA4DB2S	交流	双向峰值限制二极管	LAD4T3G	交流/直流	双向峰值限制二极管
>24	LA4DB3B	直流	双向峰值限制二极管	LAD4T3B	交流/直流	双向峰值限制二极管
25...72	LA4DB3S	直流	双向峰值限制二极管	LAD4T3G	交流/直流	双向峰值限制二极管
24...250	LA4DC3U	直流	二极管	LAD4D3U	直流	二极管
24...48	LA4DE2E	交流	变阻器	LAD4V3E	交流/直流	变阻器
50...127	LA4DE2G	交流	变阻器	LAD4V3G	交流/直流	变阻器
110...250	LA4DE2U	交流	变阻器	LAD4V3U	交流/直流	变阻器
24...48	LA4DE3E	直流	变阻器	LAD4V3E	交流/直流	变阻器
50...127	LA4DE3G	直流	变阻器	LAD4V3G	交流/直流	变阻器
110...250	LA4DE3U	直流	变阻器	LAD4V3U	交流/直流	变阻器

用于接触器和继电器的附件，40到65 A			
原型号	说明	新型号	注释
LA4DT0U	电子式计时器模块，0.1到2s 24...250V	LA4DT0U	使用LAD4BB3附件
LA4DT2U	电子式计时器模块，1.5到30s 24...250V	LA4DT2U	使用LAD4BB3附件
LA4DT4U	电子式计时器模块，25到500s 24...250V	LA4DT4U	使用LAD4BB3附件
LA6DK10B	机械门锁24 V 交流	LAD6K10B	
LA6DK10E	机械闭锁42/48 V 交流	LAD6K10E	
LA6DK10F	机械闭锁110/127V 交流	LAD6K10F	
LA6DK10M	机械闭锁220/240 V 交流	LAD6K10M	
LA6DK10Q	机械闭锁380/415 V 交流	LAD6K10Q	
LA7D03B	远程电气复位24 V	LAD703B	
LA7D03DD	远程电气复位96 V	LAD703DD	
LA7D03E	远程电气复位48 V	LAD703E	
LA7D03F	远程电气复位110 V	LAD703F	
LA7D03J	远程电气复位12 V	LAD703J	
LA7D03M	远程电气复位220/230 V	LAD703M	
LA7D03N	远程电气复位415/440 V	LAD703N	
LA7D03Q	远程电气复位380/400 V	LAD703Q	

用于接触器和继电器的附件，40到65 A (续)			
原型号	说明	新型号	注释
LA7D03Q	远程电气复位380/400V	LAD703Q	
LA7D1020	用于门式安装操作装置的适配器	-	没有对应型号 - 新产品不需要使用
LA7D305	通过软导线进行远程控制	LAD7305	
LA7D3058	将继电器安装在接触器下方的端子排适配器	-	没有对应型号
LA7D3064	将继电器夹装在35 mm导轨上的端子排	LAD96560	EverLink端子排
LA7D901	停止按钮锁定设备	-	没有对应型号
LA7D902	安装板	-	没有对应型号 - 新产品不需要使用
LA7D903	用于接触器的标志座	LAD90	
LA9D09966	用于3极接触器的更新线圈	LAD48B3	
LA9D4002	用于可逆接触器的机械互锁	LAD4CM	
LA9D40961	2极并行连接	LAD9P32	
LA9D40963	4极并行连接	2xLAD9P33	
LA9D50978	组装可逆接触器的套件，40到65 A	LAD9R3	
LA9D6567	主极控制电路装置	-	没有对应型号
LA9D6569	用于接触器的动力接线组	LA9D65A69	
LA9D92	用于接触器的标志座	LA9D90	
LAD9ET2	保护罩	LAD9ET1	
XB5 AA86102	弹簧返回按钮的操作头，复位	XB5 AA86102	相同产品
XB5 AL84101	弹簧返回按钮的操作头，停止	XB5 AL84101	相同产品

0.06 至 110 kW 400/415 V: 1类配合										断路器	接触器
3相电动机标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3类)									型号	热脱扣整定范围	型号(2)
400/415 V			440 V			500 V					
P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub> (1)	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub> (1)	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub> (1)			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	
0.06	0.22	50	0.06	0.19	50	-	-	-	GV2 ME02	0.16...0.25	LC1K06或LC1D09
0.09	0.36	50	0.09	0.28	50	-	-	-	GV2 ME03	0.25...0.40	LC1K06或LC1D09
			0.12	0.37	50						
0.12	0.42	50	-	-	-	-	-	-	GV2 ME04	0.40...0.63	LC1K06或LC1D09
0.18	0.6	50	0.18	0.55	50	-	-	-			
0.25	0.88	50	0.25	0.76	50				GV2 ME05	0.63...1	LC1K06或LC1D09
0.37	0.98	50	0.37	0.99	50						
-	-	-	-	-	-	0.37	1	50	GV2 ME06	1...1.6	LC1K06或LC1D09
0.55	1.5	50	0.55	1.36	50	0.55	1.21	50			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	50	GV2 ME06	1...1.6	LC1K06或LC1D09
0.75	2	50	0.75	1.68	50	-	-	-	GV2 ME07	1.6...2.5	LC1K06或LC1D09
-	-	-	1.1	2.37	50	1.1	2	50			
1.1	2.5	50	-	-	-	1.5	2.6	50/50	GV2 ME08	2.5...4	LC1K06或LC1D09
1.5	3.5	50	1.5	3.06	50	2.2	3.8				
2.2	5	50	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2 ME10	4...6.3	LC1K06或LC1D09
-	-	-	3	5.77	50	3	5	50			
3	6.5	50	-	-	-	4	6.5	10	GV2 ME14	6...10	LC1K09或LC1D09
4	8.4	50	4	7.9	15	5.5	9	10			
5.5	11	15	5.5	10.4	8	7.5	12	6	GV2 ME16	9...14	LC1K12或LC1D12
7.5	14.8	15	7.5	13.7	8	9	13.9	6	GV2 ME20	13...18	LC1D18
-	-	-	9	16.9	8	-	-	-			
9	18.1	15	11	20.1	6	11	18.4	4	GV2 ME21	17...23	LC1D25
11	21	15	-	-	-	15	23	4	GV2 ME22	20...25	LC1D25
15	28.5	10	15	26.5	6	18.5	28.5	4	GV2 ME32	24...32	LC1D32
18.5	35	50	18.5	32.8	50	22	33	10	GV3 P40	30...40	LC1D40A
22	42	50	22	39	50	30	45	10	GV3 P50	37...50	LC1D50A
30	57	50	30	51.5	50	37	55	10	GV3 P65	48...65	LC1D65A
-	-	-	37	64	25	45	65	18	GV7 RE80	48...80	LC1D65A
37	69	15	45	76	10	55	80	4	GV3 ME80	56...80	LC1D80
37	69	25	45	76	25	55	80	18	GV7 RE80 (3)	48...80	LC1D80
45	81	25	-	-	-	-	-	-	GV7 RE100	60...100	LC1D95
-	-	-	50	90	25	-	-	-	GV7 RE100	60...100	LC1D115
55	100	25	-	-	-	75	105	30	GV7 RE150	90...150	LC1D115
75	135	35	75	125	35	90	129	30	GV7 RE150	90...150	LC1D150
-	-	-	90	146	35	-	-	-	GV7 RE150	90...150	LC1F185
90	165	35	-	-	-	110	156	30	GV7 RE220	132...220	LC1F185
-	-	-	-	-	-	132	187	30	GV7 RE220	132...220	LC1F265
-	-	-	110	178	35	160	220	30			
110	200	35	132	215	35	-	-	-	GV7 RE220	132...220	LC1F225

(1) 如安装限流器GV1L3, 断路器GV2 ME的分断能力会提高。

(2) 可逆接触器时, 前缀LC1改为 LC2。

(3) GV7●, 不在中国地区销售。

0.06 至 110 kW 400/415 V: 2类配合										断路器	接触器
3相电动机标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3类)									型号	热脱扣整定范围	型号(2)
400/415 V			440 V			500 V					
P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub> (1)	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub> (1)	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub> (1)		A	
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			
0.06	0.22	130	0.06	0.19	130	-	-	-	GV2 P02或GV2 ME02	0.16...0.25	LC1 D09
-	-	-	0.09	0.28	130	-	-	-	GV2 P03或GV2 ME03	0.25...0.4	LC1 D09
0.09	0.36	130	0.12	0.37	130	-	-	-			
0.12	0.42	130	-	-	-	-	-	-	GV2 P04或GV2 ME04	0.4...0.63	LC1 D09
0.18	0.6	130	0.18	0.55	130	-	-	-			
0.25	0.88	130	0.25	0.76	130	-	-	-	GV2 P05或GV2 ME05	0.63...1	LC1 D09
0.37	0.98	130	0.37	0.99	130	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	0.37	1	130	GV2 P06或GV2 ME06	1...1.6	LC1 D09
0.55	1.5	130	0.55	1.36	130	0.55	1.21	130			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	130	GV2 P06或GV2 ME06	1...1.6	LC1 D09
0.75	2	130	0.75	1.68	130	-	-	-	GV2 P07或GV2 ME07	1.6...2.5	LC1 D09
-	-	-	1.1	2.37	130	1.1	2	130			
1.1	2.5	130	-	-	-	1.5	2.6	130	GV2 P08或GV2 ME08	2.5...4	LC1 D09
1.5	3.5	130	1.5	3.06	130	2.2	3.8	130			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	GV2 P10或GV2 ME10	4...6.3	LC1 D09
2.2	5	130	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2 ME10	4...6.3	LC1 D09
-	-	-	3	5.77	50	3	5	50			
-	-	-	2.2	4.42	130	-	-	-	GV2 P10	4...6.3	LC1 D09
-	-	-	3	5.77	130	3	5	130			
3	6.5	130	-	-	-	-	-	-	GV2 P14或GV2 ME14	6...10	LC1 D09
4	8.4	130	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	4	7.9	15	4	6.5	10	GV2 ME14	6...10	LC1 D09
-	-	-	-	-	-	5.5	9	10			
-	-	-	-	-	-	4	6.5	50	GV2 P14	6...10	LC1 D12
-	-	-	4	7.9	130	5.5	9	50			
5.5	11	130	5.5	10.4	50	7.5	12	42	GV2 P16或GV2 ME16	9...14	LC1 D25
-	-	-	7.5	13.7	50	9	13.9	42			
7.5	14.8	50	9	16.9	20	-	-	-	GV2 P20或GV2 ME20	13...18	LC1 D25
9	18.1	50	11	20.1	20	11	18.4	10	GV2 P21或GV2 ME21	17...23	LC1 D25
11	21	50	-	-	-	-	-	-	GV2 P22或GV2 ME22	20...25	LC1 D25
-	-	-	-	-	-	15	23	10	GV2 P22	20...25	LC1 D32
15	28.5	35	15	26.5	25	18.5	28.5	10	GV2 P32或GV2 ME32	25...40	LC1 D32
18.5	35	50	-	-	-	-	-	-	GV3 P40	30...40	LC1 D50A
-	-	-	18.5	32.8	50	22	33	10	GV3 P40	30...40	LC1 D65A
22	42	50	-	-	-	-	-	-	GV3 P50	37...50	LC1 D50A
-	-	-	22	39	50	30	45	10	GV3 P50	37...50	LC1 D65A
30	57	50	30	51.5	50	-	-	-	GV3 P65	48...65	LC1 D65A
-	-	-	-	-	-	37	55	10	GV3 P65	48...65	LC1 D80
-	-	-	22	39	65	-	-	-	GV7 RS40 (4)	25...40	LC1 D80
-	-	-	-	-	-	30	45	50	GV7 RS50	30...50	LC1 D80
-	-	-	-	-	-	37	55	50	GV7 RS80	48...80	LC1 D80
22	42	70	-	-	-	-	-	-	GV7 RS50	30...50	LC1 D80
30	57	70	30	51.5	65	-	-	-	GV7 RS80	48...80	LC1 D80
37	69	70	37	64	65	-	-	-	GV7 RS80	48...80	LC1 D80
-	-	-	45	76	65	-	-	-	GV7 RS80	48...80	LC1 D80
-	-	-	-	-	-	45	65	50	GV7 RS80	48...80	LC1 D115
-	-	-	-	-	-	55	80	50	GV7 RS80	48...80	LC1 D115
45	81	70	-	-	-	-	-	-	GV7 RS100	60...100	LC1 D115
-	-	-	55	90	65	-	-	-			
55	100	70	75	125	65	-	-	-	GV7 RS150	90...150	LC1 D150
75	135	70	90	146	65	90	129	50			
90	165	70	110	178	65	110	156	50	GV7 RS220	132...220	LC1 F185
110	200	70	132	215	65	-	-	-	GV7 RS220	132...220	LC1 F225
-	-	-	-	-	-	132	187	50	GV7 RS220	132...220	LC1 F265
-	-	-	-	-	-	160	220	50			

(1) 如安装限流器GV1L3, 断路器GV2 ME的分断能力会提高。  
(2) 仅在400/415 V和440 V, 配有GV2 ME的起动器组合满足2类配合。

0.06 至 110 kW 400/415 V: 1类配合															
3相电动机标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3类)										断路器		接触器		热过载继电器	
400/415 V			440 V			500 V			型号	电磁保护 额定电流	I <sub>rm</sub> (1)	型号 (2)	型号	电流整定 范围	
P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>		A	A			A	
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA							
0.06	0.22	50	0.06	0.19	50	-	-	-	GV2LE03	0.4	5	LC1K06	LR2K0302	0.16...0.23	
-	-	-	0.09	0.28	50	-	-	-	GV2LE03	0.4	5	LC1K06	LR2K0303	0.23...0.36	
0.09	0.36	50	0.12	0.37	50	-	-	-	GV2LE03	0.4	5	LC1K06	LR2K0304	0.36...0.54	
0.12	0.42	50	-	-	-	-	-	-	GV2LE04	0.63	8	LC1K06	LR2K0304	0.36...0.54	
0.18	0.6	50	0.18	0.55	50	-	-	-	GV2LE04	0.63	8	LC1K06	LR2K0305	0.54...0.8	
-	-	-	0.25	0.76	50	-	-	-	GV2LE05	1	13	LC1K06	LR2K0305	0.54...0.8	
0.25	0.88	50	-	-	-	-	-	-	GV2LE05	1	13	LC1K06	LR2K0306	0.8...1.2	
0.37	1	50	0.37	1	50	0.37	1	50	GV2LE06	1.6	22.5	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8	
0.55	1.5	50	0.55	1.36	50	0.55	1.21	50	GV2LE06	1.6	22.5	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8	
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	50	GV2LE07	2.5	33.5	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8	
-	-	-	0.75	1.68	50	-	-	-	GV2LE07	2.5	33.5	LC1K06	LR2K0308	1.8...2.6	
0.75	2	50	-	-	-	-	-	-	GV2LE07	2.5	33.5	LC1K06	LR2K0308	1.8...2.6	
1.1	2.5	50	1.1	2.37	50	1.1	2	50	GV2LE08	4	51	LC1K06	LR2K0310	2.6...3.7	
1.5	3.5	50	1.5	3.06	50	1.5	2.6	50	GV2LE08	4	51	LC1K06	LR2K0310	2.6...3.7	
-	-	-	-	-	-	2.2	3.8	50	GV2LE08	4	51	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5	
2.2	5	50	2.2	4.4	50	3	5	50	GV2LE10	6.3	78	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5	
-	-	-	3	5.77	50	-	-	-	GV2LE10	6.3	78	LC1K06	LR2K0314	5.5...8	
-	-	-	4	7.9	15	-	-	-	GV2LE14	10	138	LC1K09	LR2K0314	5.5...8	
3	6.5	50	-	-	-	4	6.5	10	GV2LE14	10	138	LC1K09	LR2K0314	5.5...8	
4	8.4	50	-	-	-	-	-	-	GV2LE14	10	138	LC1K09	LR2K0316	8...11.5	
5.5	11	15	5.5	10.4	8	7.5	12	6	GV2LE16	14	170	LC1K12	LR2K0321	10...14	
-	-	-	7.5	13.7	8	9	13.9	6	GV2LE16	14	170	LC1D18	LRD21	12...18	
7.5	14.8	15	9	16.9	8	-	-	-	GV2LE20	18	223	LC1D18	LRD21	12...18	
9	18.1	15	-	-	-	11	18.4	4	GV2LE22	25	327	LC1D25	LRD22	16...24	
11	21	15	11	20.1	6	15	23	4	GV2LE22	25	327	LC1D25	LRD22	16...24	
15	28.5	10	15	26.5	6	18.5	26.5	4	GV2LE32	32	416	LC1D32	LRD32	23...32	
18.5	35	50	18.5	32.5	50	22	33	10	GV3L40	40	560	LC1D40A	LRD340	25...40	
22	42	50	22	39	50	30	45	10	GV3L50	50	700	LC1D50A	LRD350	37...50	

(1) I<sub>rm</sub>: 电磁脱扣电流。

(2) 可逆接触器时, 前缀LC1改为 LC2。

0.06 至 110 kW 400/415 V: 1类配合										断路器		接触器		热过载继电器	
3相电动机标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3类)										型号	电磁保护 额定电流	I <sub>rm</sub> (1)	型号 (2)	型号	电流整定 范围
400/415 V			440 V			500 V									
P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>		A	A			A	
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA							
30	57	50	30	51.5	50	37	55	10	GV3L65	65	910	LC1D65A	LRD365	48...65	
-	-	-	37	64	50	37	55	10	GV3L65	65	910	LC1D65A	LRD365	48...65	
-	-	-	-	-	-	45	65	50	GV3L65	65	910	LC1D80	LRD3361	48...65	
37	69	70	45	76	65	55	80	25	NS80HMA	80	1040	LC1D80	LRD3363	63...80	
45	81	(3)	-	-	-	-	-	-	NS100●MA(3)	100	1300	LC1D95	LRD3365	80...104	
-	-	-	-	-	-	50	90	(3)	NS100●MA(3)	100	1200	LC1D115	LRD4365	80...104	
-	-	-	-	-	-	75	105	(3)	NS160●MA(3)	150	1500	LC1D115	LRD4367	95...120	
55	100	(3)	-	-	-	-	-	-	NS160●MA(3)	150	1350	LC1D115	LRD4367	95...120	
75	135	(3)	75	125	(3)	90	129	(3)	NS160●MA(3)	150	1800	LC1D150	LRD4369	110...140	
-	-	-	90	146	(3)	-	-	-	NS160●MA(3)	150	1950	LC1F185	LR9F5371	132...220	
90	165	(3)	-	-	-	110	156	(3)	NS250●MA(3)	220	2200	LC1F185	LR9F5371	132...220	
110	200	(3)	-	-	-	-	-	-	NS250●MA(3)	220	2640	LC1F225	LR9F5371	132...220	
-	-	-	110	178	(3)	-	-	-	NS250●MA(3)	220	2420	LC1F225	LR9F5371	132...220	
-	-	-	-	-	-	132	187	(3)	NS250●MA(3)	220	2640	LC1F265	LR9F5371	132...220	
-	-	-	132	215	(3)	-	-	-	NS250●MA(3)	220	2860	LC1F265	LR9F5371	132...220	
132	240	(3)	-	-	-	-	-	-	NS400●MA(3)	320	3200	LC1F265	LR9F7375	200...330	
-	-	-	-	-	-	160	220	(3)	NS400●MA(3)	320	2860	LC1F265	LR9F7375	200...330	
-	-	-	160	256	(3)	-	-	-	NS400●MA(3)	320	3520	LC1F330	LR9F7375	200...330	
160	285	(3)	200	321	(3)	-	-	-	NS400●MA(3)	320	4160	LC1F330	LR9F7375	200...330	
-	-	-	-	-	-	200	281	(3)	NS400●MA(3)	320	3840	LC1F330	LR9F7375	200...330	
-	-	-	-	-	-	220	310	(3)	NS400●MA(3)	320	4160	LC1F400	LR9F7379	300...500	
200	352	(3)	220	353	(3)	-	-	-	NS630●MA(3)	500	5000	LC1F400	LR9F7379	300...500	
-	-	-	250	401	(3)	-	-	-	NS630●MA(3)	500	5550	LC1F400	LR9F7379	300...500	
-	-	-	-	-	-	250	360	(3)	NS630●MA(3)	500	5000	LC1F400	LR9F7379	300...500	
220	388	(3)	-	-	-	-	-	-	NS630●MA(3)	500	5500	LC1F400	LR9F7379	300...500	
250	437	(3)	280	470	(3)	315	445	(3)	NS630●MA(3)	500	6000	LC1F500	LR9F7379	300...500	
-	-	-	-	-	-	355	500	(3)	NS630●MA(3)	500	6500	LC1F500	LR9F7381	380...630	

(1) I<sub>rm</sub>: 电磁脱扣电流。  
(2) 可逆接触器时, 前缀LC1改为 LC2。  
(3) 添加以下分断能力代码组成完整型号。

分断能力 I <sub>q</sub> (kA)	NS100●MA	NS160●MA 和 NS250●MA	NS400●MA 和 NS630●MA
400/415 V	25	70	130
440 V	25	65	130
500 V	18	50	70
660/690 V	8	10	35
代码	N	H	L

0.06 至 110 kW 400/415 V: 2类配合															
3相电动机标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3类)										断路器		接触器		热过载继电器	
400/415 V			440 V			500 V			型号	电磁保护 I <sub>rm</sub> (1) 额定电流		型号 (2)	型号	电流整定 范围	
P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>		A	A			A	
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA							
0.06	0.22	130	0.06	0.19	130	-	-	-	GV2 L03或LE03	0.4	5	LC1 D09	LRD 02	0.16...0.25	
0.09	0.36	130	0.09	0.28	130	-	-	-	GV2 L03或LE03	0.4	5	LC1 D09	LRD 03	0.25...0.40	
-	-	-	0.12	0.37	130	-	-	-							
0.12	0.42	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L04或LE04	0.63	8	LC1 D09	LRD 04	0.4...0.63	
0.18	0.6	130	0.18	0.55	130	-	-	-							
0.25	0.88	130	0.25	0.76	130	-	-	-	GV2 L05或LE05	1	13	LC1 D09	LRD 05	0.63...1	
0.37	0.98	130	0.37	0.99	130	-	-	-							
-	-	-	-	-	-	0.37	1	130	GV2 L05或LE05	1	13	LC1 D09	LRD 06	1...1.7	
0.55	1.6	130	-	-	-	0.55	1.21	130	GV2 L06或LE06	1.6	22.5	LC1 D09	LRD 06	1...1.7	
-	-	-	0.55	1.36	130	0.75	1.5	130							
0.75	2	130	0.75	1.68	130	1.1	2	130	GV2 L07或LE07	2.5	33.5	LC1 D09	LRD 07	1.6...2.5	
1.1	2.5	130	1.1	2.37	130	1.5	2.6	130	GV2 L08或LE08	4	51	LC1 D09	LRD 08	2.5...4	
1.5	3.5	130	-	-	-	2.2	3.8	130							
-	-	-	1.5	3.06	130	-	-	-	GV2 L08或LE08	4	51	LC1 D09	LRD 10	4...6	
2.2	5	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L10或LE10	6.3	78	LC1 D09	LRD 10	4...6	
-	-	-	-	-	-	3	5	13							
-	-	-	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2 LE10	6.3	78	LC1 D09	LRD 10	4...6	
-	-	-	3	5.77	50	3	5	50							
-	-	-	2.2	4.42	130	-	-	-	GV2 L10	6.3	78	LC1 D09	LRD 10	4...6	
-	-	-	3	5.77	130	3	5	130							
3	6.5	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L14或LE14	10	10	LC1 D09	LRD 12	5.5...8	
-	-	-	-	-	-	4	6.5	10	GV2 LE14	10	138	LC1 D12	LRD 12	5.5...8	
-	-	-	-	-	-	4	6.5	50	GV2 L14	10	138	LC1 D12	LRD 12	5.5...8	
4	8.4	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L14或LE14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7...10	
-	-	-	4	7.9	15	-	-	-	GV2 LE14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7...10	
-	-	-	4	7.9	130	-	-	-	GV2 L14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7...10	
-	-	-	-	-	-	5.5	9	10	GV2 LE14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7...10	
-	-	-	-	-	-	5.5	9	50	GV2 L14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7...10	
5.5	11	130	5.5	10.4	50	7.5	12	42	GV2 L16	14	170	LC1 D25	LRD 16	9...13	
-	-	-	7.5	13.7	50	-	-	-	GV2 L16	14	170	LC1 D25	LRD 21	12...18	
7.5	14.8	50	9	16.9	20	9	13.9	42	GV2 L20	18	223	LC1 D25	LRD 21	12...18	
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2 L22	25	327	LC1 D25	LRD 22	16...24	
11	21	50	11	20.1	20	-	-	-							
-	-	-	-	-	-	11	18.4	10	GV2 L22	25	327	LC1 D32	LRD 22	16...24	
-	-	-	-	-	-	15	23	10							
15	28.5	50	15	26.5	50	-	-	-	GV3 L32	32	448	LC1 D40A	LRD 332	23...32	
-	-	-	-	-	-	18.5	28.5	10	GV3 L32	32	448	LC1 D65A	LRD 332	23...32	

(1) I<sub>rm</sub>: 电磁脱扣电流。

(2) 可逆接触器时, 前缀LC1改为 LC2。

0.06 至 110 kW 400/415 V: 2类配合														
3相电动机标准功率额定值 50/60 Hz (AC-3类)									断路器		接触器		热过载继电器	
400/415 V			440 V			500 V			型号	电磁保护 I <sub>rm</sub> (1)		型号 (2)	型号	电流整定范围
P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>	P	I <sub>e</sub>	I <sub>q</sub>		额定电流				
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA	A	A			A	
18.5	35	50	-	-	-	-	-	-	GV3L40	40	560	LC1D50A	LRD340	25...40
-	-	-	18.5	32.5	50	-	-	-	GV3L40	40	560	LC1D65A	LRD340	25...40
22	42	50	-	-	-	-	-	-	GV3L50	50	700	LC1D50A	LRD350	37...50
-	-	-	22	39	50	30	45	10	GV3L50	50	700	LC1D65A	LRD350	37...50
30	57	50	30	51.5	50	-	-	-	GV3L65	65	910	LC1D65A	LRD365	48...65
-	-	-	37	64	50	37	55	10	GV3L65	65	910	LC1D80	LRD365	48...65
37	69	70	45	76	65	-	-	-	NS80HMA	80	1000	LC1D80	LRD3363	63...80
-	-	-	-	-	-	55	80	(3)	NS100●MA (3)	100	1040	LC1D80	LRD3363	63...80
45	81	(3)	55	90	(3)	-	-	-	NS100●MA (3)	100	1300	LC1D115	LR9D5367	60...100
55	100	(3)	-	-	-	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1500	LC1D115	LR9D5369	90...150
-	-	-	-	-	-	75	105	(3)	NS160●MA (3)	150	1050	LC1D115	LR9D5369	90...150
75	135	(3)	75	125	(3)	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1950	LC1D150	LR9D5369	90...150
-	-	-	90	146	(3)	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1950	LC1D150	LR9D5369	90...150
-	-	-	-	-	-	90	129	(3)	NS160●MA (3)	150	1200	LC1D150	LR9D5369	90...150
90	165	(3)	110	178	(3)	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2420	LC1F185	LR9F5371	132...220
-	-	-	-	-	-	110	156	(3)	NS250●MA (3)	220	1540	LC1F185	LR9F5371	132...220
110	200	(3)	-	-	-	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2860	LC1F225	LR9F5371	132...220
-	-	-	132	215	(3)	132	187	(3)	NS250●MA (3)	220	2200	LC1F265	LR9F5371	132...220
132	240	(3)	160	256	(3)	-	-	-	NS400●MA (3)	320	3520	LC1F265	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	-	-	160	220	(3)	NS400●MA (3)	320	2200	LC1F265	LR9F7375	200...330
160	285	(3)	-	-	-	-	-	-	NS400●MA (3)	320	4000	LC1F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	200	321	(3)	-	-	-	NS400●MA (3)	320	4000	LC1F330	LR9F7379	300...500
-	-	-	-	-	-	200	281	(3)	NS400●MA (3)	320	3500	LC1F400	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	-	-	220	310	(3)	NS400●MA (3)	320	3500	LC1F400	LR9F7379	300...500
-	-	-	220	353	(3)	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5500	LC1F400	LR9F7379	300...500
200	352	(3)	250	401	(3)	-	-	-	NS630●MA (3)	500	4500	LC1F500	LR9F7379	300...500
-	-	-	-	-	-	250	360	(3)	NS630●MA (3)	500	4500	LC1F500	LR9F7379	300...500
-	-	-	-	-	-	315	445	(3)	NS630●MA (3)	500	4500	LC1F500	LR9F7379	300...500
220	388	(3)	-	-	-	-	-	-	NS630●MA (3)	500	6250	LC1F500	LR9F7379	300...500
250	437	(3)	-	-	-	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5000	LC1F630	LR9F7381	380...630
-	-	-	-	-	-	355	500	(3)	NS630●MA (3)	500	5000	LC1F630	LR9F7381	380...630

(1) I<sub>rm</sub>: 电磁脱扣电流。  
(2) 可逆接触器时, 前缀LC1改为 LC2。  
(3) 添加以下分断能力代码组成完整型号。

分断能力 I <sub>q</sub> (kA)	NS100●MA	NS160●MA 和 NS250●MA	NS400●MA 和 NS630●MA
400/415 V	25	70	130
440 V	25	65	130
500 V	18	50	70
660/690 V	8	10	35
代码	N	H	L

## 客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气中国  
Schneider Electric China  
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区将台路2号  
和乔丽晶中心施耐德电气大厦  
邮编: 100016  
电话: (010) 8434 6699  
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, Chateau Regency,  
No.2 Jiangtai Road,Chaoyang District  
Beijing 100016, China  
Tel: (010) 8434 6699  
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷