

# UEC1系列

## UEC1-16GC ~ 63GC及UEC1-16GY ~ 63GY模数化接触器

### 产品概述

UEC1-16GC ~ 63GC及UEC1-16GY ~ 63GY模数化接触器（以下简称接触器），主要用于交流 50Hz或 60Hz，额定绝缘电压最高至500V。在AC-7a使用类别及额定工作电压250V/400V下，额定工作电流16A ~ 63A。接触器主要用于建筑行业接通和控制电灯、加热、通风和水泵。

### 产品特点

- 结构优化，具有兼容其他接触器的能力
- 辅助功能模块丰富，组合随意
- 胜任严苛使用环境，更加耐用

### 结构特点

- 片状触点及采用焊接工艺制作，高电气耐久性寿命
- 家族式外观设计，识别度高
- 全系列均支持35mm卡轨安装

### 产品应用

可广泛应用于建筑行业接通和控制电灯、加热、通风和水泵等。

### 产品外观



## 产品认证

	<b>CCC</b>	GB/T 17885, GB/T 14048.5
	<b>CE</b>	IEC/EN 61095, IEC/ EN 60947-5-1

## 型号含义

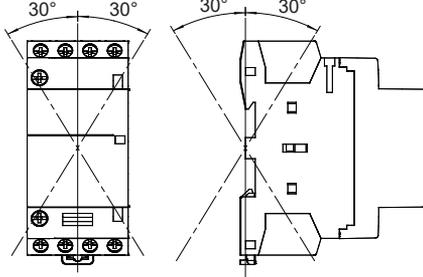
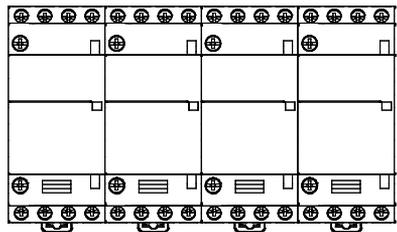
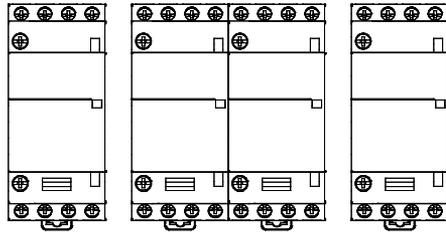
### UEC1-G 系列模数化接触器

	<b>UEC</b>	<b>1</b>	-	<b>25</b>	<b>GC</b>	<b>40</b>	<b>M7</b>
<b>接触器系列</b>							
<b>设计序号</b>							
AC-7a 使用类别下额定工作电压为 250/400V 时的额定工作电流							
16: 16A		40: 40A					
20: 20A		63: 63A					
25: 25A							
<b>产品区分</b>							
GC: 模数化接触器 (电动操作)							
GY: 模数化接触器(电动操作 + 手动操作)							
<b>产品主触头组数</b>							
10: 1NO		20: 2NO		03: 3NC		22: 2NO+2NC	
01: 1NC		02: 2NC		40: 4NO		31: 3NO+1NC	
11: 1NO+1NC		30: 3NO		04: 4NC			
<b>线圈控制电压</b> (AC 电源- 50/60Hz)							
B7: 24V		F7: 110V		M7: 220-230V			
* 其余特殊电压需咨询定制							

### CA1GS系列辅助触头模块

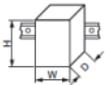
	<b>CA</b>	<b>1</b>	<b>G</b>	<b>S</b>	<b>11</b>
<b>接触器辅助功能模块</b>					
<b>设计序号</b>					
<b>使用于接触器</b>					
G: 模数化接触器					
<b>模块类型代码</b>					
S: 侧挂辅助触头模块 (SIDE)					
<b>辅助触头 NO / NC 数量</b>					
11: 1NO+1NC 20: 2NO					

## 技术参数

参数		型号	UEC1-16GC ~ 25GC	UEC1-40GC ~ 63GC
			UEC1-16GY ~ 25GY	UEC1-40GY ~ 63GY
<b>工作环境</b>				
额定绝缘电压 $U_i$ (V)		AC-7a/AC-7b:500		
额定冲击耐受电压 $U_{imp}$ (kV)		4		
符合标准		GB/T 17885, IEC/EN 61095		
产品认证		CCC, CE		
防护等级		IP20		
环境温度 (°C)	贮藏	-40 ~ +70		
	工作 <sup>(1)</sup>	-5 ~ +40		
最高工作海拔(m)		2000		
污染等级		2		
安装类别		III		
安装方式		35mm DIN rail		
阻燃性能		载流件 850°C		
工作位置 <sup>(2)</sup>		垂直安装( $\pm 30^\circ$ ) 		
				
		环境温度 $\leq 40^\circ\text{C}$		
				
		$40^\circ\text{C} < \text{环境温度} \leq 60^\circ\text{C}$		

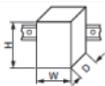
注：<sup>(1)</sup>标准控制电压下工作最大允许温度范围：-25°C ~ +60°C，周围空气中无酸性、碱性或其他腐蚀性气体。

<sup>(2)</sup>产品应安装使用在无显著摇动或振动的地方。

						
参数	型号	UEC1-16GC	UEC1-20GC	UEC1-25GC	UEC1-40GC	UEC1-63GC
	主电路极数		1P/2P/3P/4P			1P/2P/3P/4P
AC-7a I <sub>e</sub> (A)		16	20	25	40	63
AC-7b I <sub>e</sub> (A)		6	7	8.5	15	25
约定自由空气发热电流 I <sub>th</sub> (A)		16	20	25	40	63
额定制功率 (kW) (AC-7a)	1P/2P:250V	2.8	4	5.4	8.4	13
	3P/4P:400V	4.5	7	9.5	12	20
额定制功率 (kW) (AC-7b)	1P/2P:250V	1	1.2	1.5	2.4	3.8
	3P/4P:400V	1.6	2	2.4	3.8	6
电气寿命 (万次) AC-7a		3	3	3	3	3
最大电气操作频率 (次/小时) AC-7a		600			360	
机械寿命 (万次)		100			100	
最大机械操作频率 (次/小时)		1200			600	
侧挂辅助触头模块						
外表尺寸 W x H x D (mm)		1P/2P:18×81×68			1P/2P:36×85×68	
		3P/4P: 36×81×68			3P/4P: 54×85×68	
净重 (kg)		1P/2P:0.12			1P/2P:0.23	
		3P/4P:0.21			3P/4P:0.33	

## 技术参数

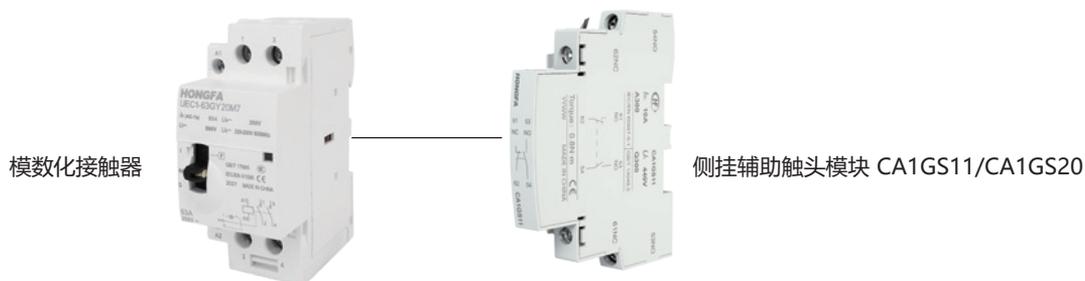
参数		型号			型号	
		UEC1-16GY	UEC1-20GY	UEC1-25GY	UEC1-40GY	UEC1-63GY
主电路极数		1P/2P/3P/4P			1P/2P/3P/4P	
AC-7a $I_e$ (A)		16	20	25	40	63
AC-7b $I_e$ (A)		6	7	8.5	15	25
约定自由空气发热电流 $I_{th}$ (A)		16	20	25	40	63
额定制功率 (kW) (AC-7a)	1P/2P:250V	2.8	4	5.4	8.4	13
	3P/4P:400V	4.5	7	9.5	12	20
额定制功率 (kW) (AC-7b)	1P/2P:250V	1	1.2	1.5	2.4	3.8
	3P/4P:400V	1.6	2	2.4	3.8	6
电气寿命 (万次) AC-7a		3	3	3	3	3
最大电气操作频率 (次/小时) AC-7a		600			360	
机械寿命 (万次)		100			100	
最大机械操作频率 (次/小时)		1200			600	
侧挂辅助触头模块						
外表尺寸 W x H x D (mm)		1P/2P:18×81×73 3P/4P: 36×81×73			1P/2P:36×85×73 3P/4P: 54×85×73	
净重 (kg)		1P/2P:0.12 3P/4P:0.21			1P/2P:0.23 3P/4P:0.33	



参数		型号		UEC1-16GC~25GC			UEC1-40GC~63GC						
				UEC1-16GY~25GY			UEC1-40GY~63GY						
线圈控制回路, 交流电源													
主电路极数		1P/2P			3P/4P			1P/2P			3P/4P		
额定控制电压 $U_s$ (V) 50Hz/60Hz		24	110	220-230	24	110	220-230	24	110	220-230	24	110	220-230
控制电压范围		操作电压		0.85 $U_s$ ...1.1 $U_s$									
		释放电压		0.2 $U_s$ ...0.75 $U_s$									
最大线圈功耗 25°C		吸合 (VA)		15	9.2	34	34	53					
		保持 (VA)		3.8	2.7	4.6	4.6	6.5					
动作时间 (ms) 线圈通电至		主电路 NO 触头闭合		8~15				10~14					
		主电路 NC 触头断开		7~14				9~13					
动作时间 (ms) 线圈断电至		主电路 NO 触头断开		9~18				5~11					
		主电路 NC 触头闭合		10~19				8~12					

参数		型号		UEC1-16GC~25GC			UEC1-40GC~63GC			
				UEC1-16GY~25GY			UEC1-40GY~63GY			
主电路接线										
硬线 不带端子 		1 根导线(mm <sup>2</sup> )		1.5~6			6~25			
软线 不带端子 		1 根导线(mm <sup>2</sup> )		1.5~6			6~25			
软线 带端子 		1 根导线(mm <sup>2</sup> )		1~4			6~16			
螺丝刀		十字 (飞利浦式)		N°2			N°2			
		Φ 平口螺丝刀		Φ 6			Φ 6			
紧固扭矩 (N·m)		1.2			3.5					
线圈回路接线										
硬线 不带端子 		1 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5~2.5						
		2 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5						
软线 带端子 		1 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5~2.5						
		2 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5						
软线 带端子 		1 根导线(mm <sup>2</sup> )		1~2.5						
螺丝刀		十字 (飞利浦式)		N°2						
		Φ 平口螺丝刀		Φ 6						
紧固扭矩 (N·m)		0.8								

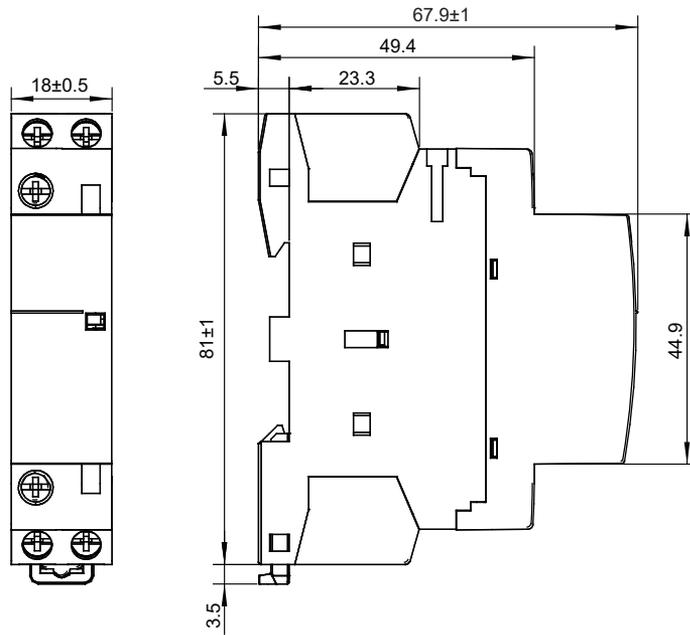
## 附件 - 辅助触头模块



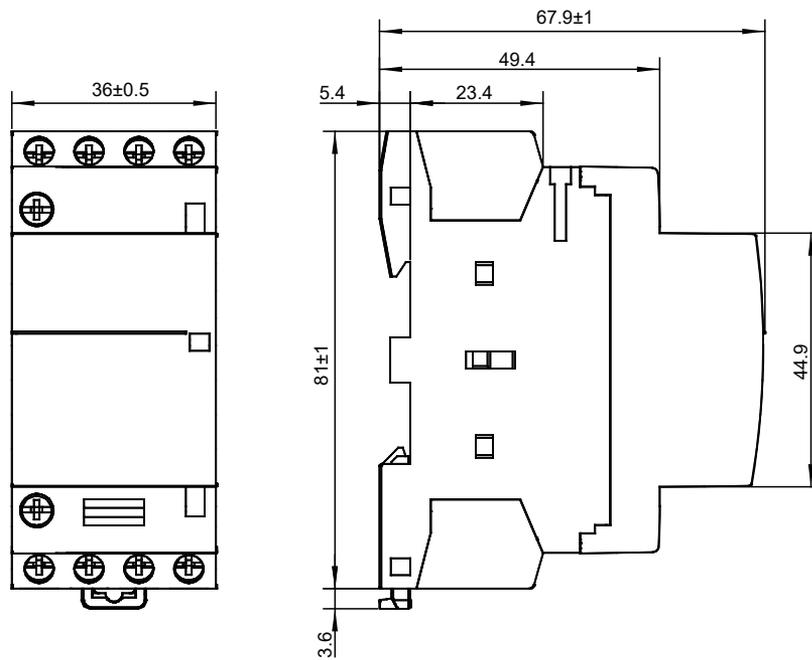
参数		型号	CA1GS11/CA1GS20			
符合标准			GB/T 14048.5, IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1			
产品证书			CE			
防护等级			IP20			
环境温度 (°C)	贮藏		-40 ~ +70			
	工作		-25 ~ +60			
最高工作海拔 (m)			2000			
硬线 不带端子 	1 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5 ~ 2.5			
	2 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5			
软线 不带端子 	1 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5 ~ 2.5			
	2 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1.5			
软线 带端子 	1 根导线 (mm <sup>2</sup> )		1 ~ 2.5			
螺丝刀	十字 (飞利浦式)		N°2			
	Φ 平口螺丝刀		Φ6			
紧固扭矩 (N·m)			0.8			
最高额定工作电压 U <sub>e</sub> (V)			250			
最高绝缘电压 U <sub>i</sub> (V)			440			
最小切换容量	U <sub>min</sub> (V)		24			
	I <sub>min</sub> (mA)		10			
A300 AC-15	约定封闭发热电流 I <sub>the</sub> (A)		10			
	额定工作电压 U <sub>e</sub> (V)	120	240	-	-	-
	额定工作电流 (A)	6	3	-	-	-
	额定接通控制容量 (V·A)	7200				
	额定分断控制容量 (V·A)	720				
Q300 DC-13	约定封闭发热电流 I <sub>the</sub> (A)		2.5			
	额定工作电压 U <sub>e</sub> (V)	125	250	-	-	-
	额定工作电流 (A)	0.55	0.27	-	-	-
	额定接通控制容量 (V·A)	69				
	额定分断控制容量 (V·A)	69				
匹配接触器			UEC1-16GC ~ 63GC 及 UEC1-16GY ~ 63GY			

## 尺寸

单位: mm



UEC1-16GC/20GC/25GC 2P

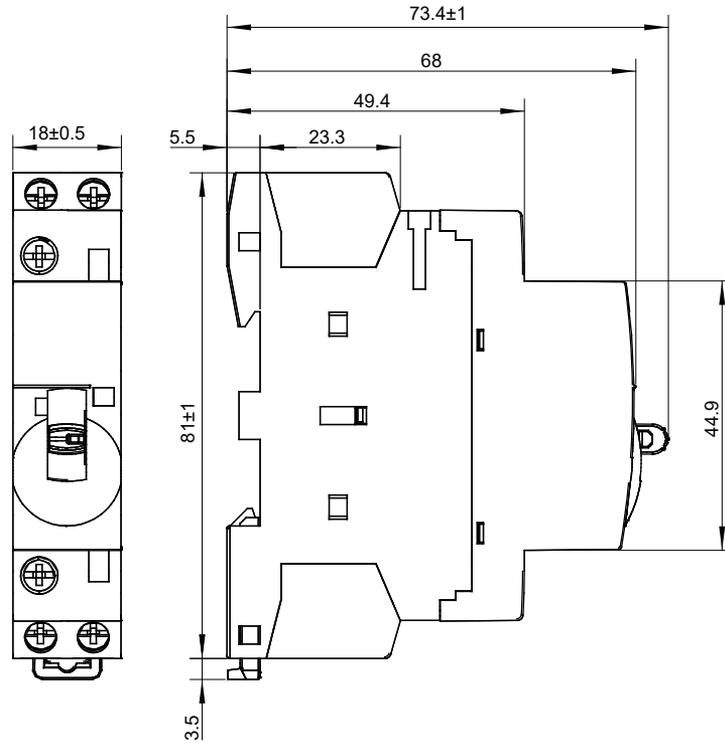


UEC1-16GC/20GC/25GC 4P

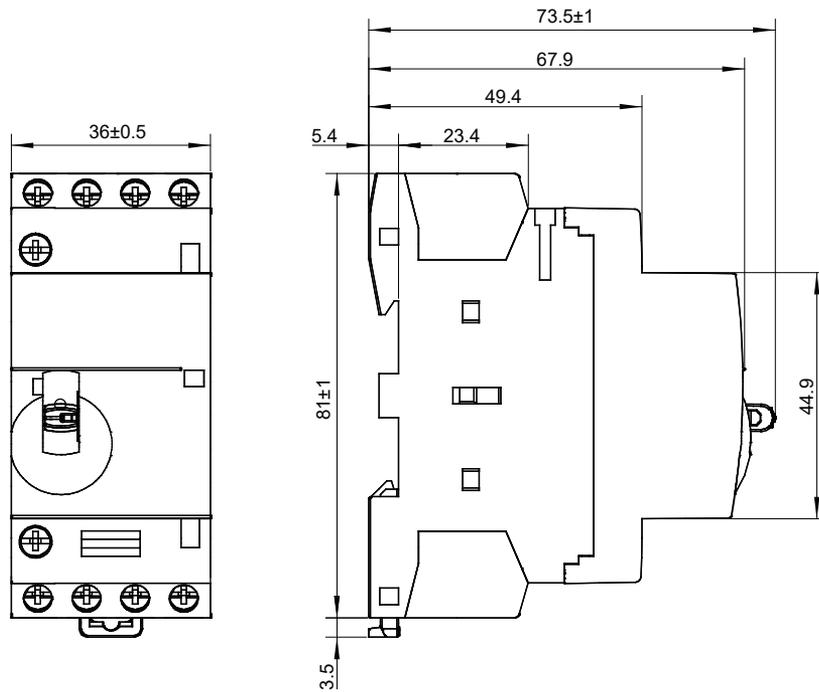
注: 产品外形尺寸的未注公差除明确规定外均按:  $\pm 1.5$ 。

# 尺寸

单位: mm

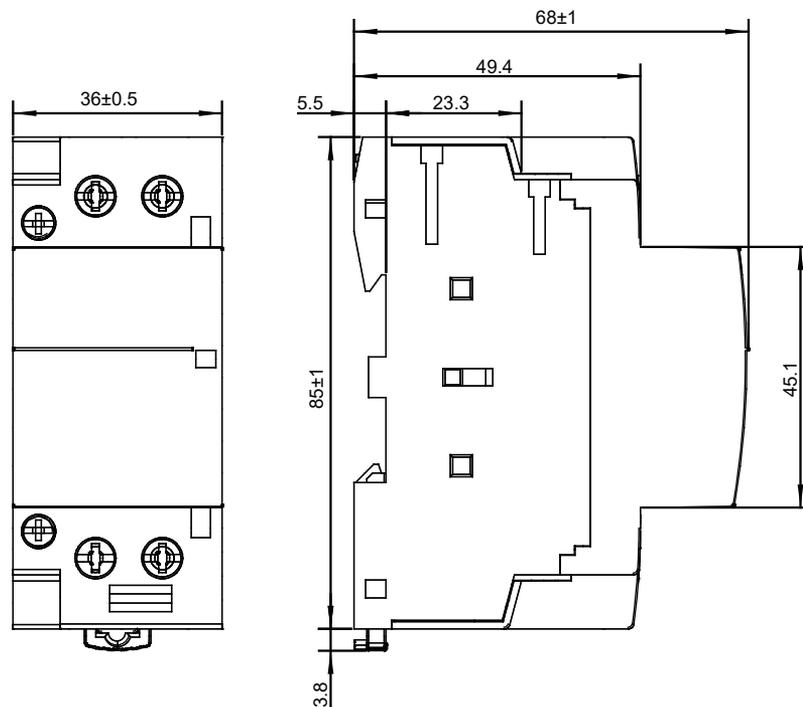


UEC1-16GY/20GY/25GY 2P

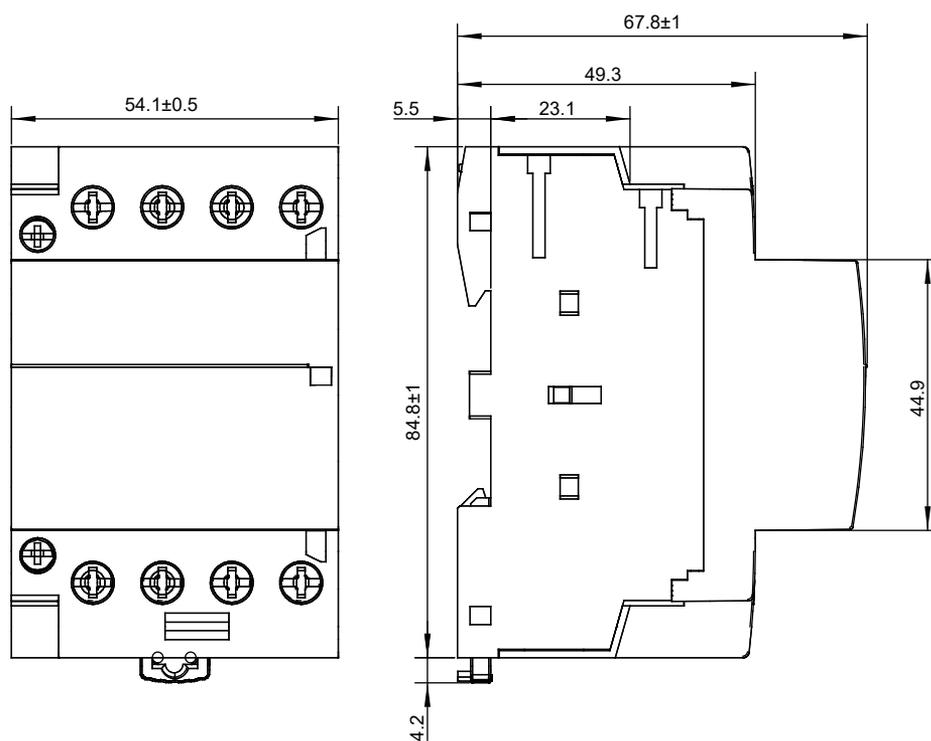


UEC1-16GY/20GY/25GY 4P

注: 产品外形尺寸的未注公差除明确规定外均按:  $\pm 1.5$ 。



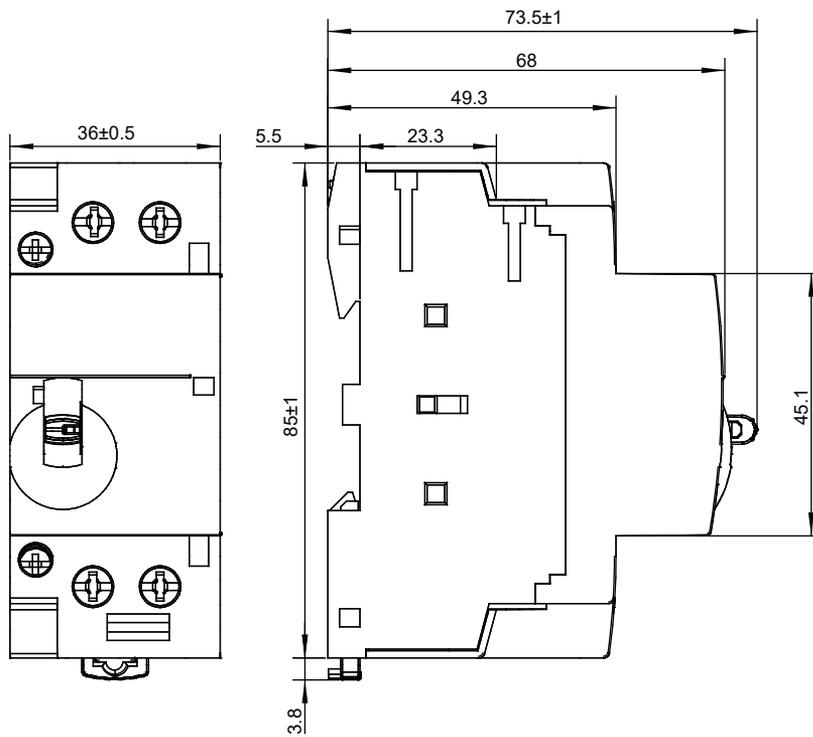
UEC1-40GC/63GC 2P



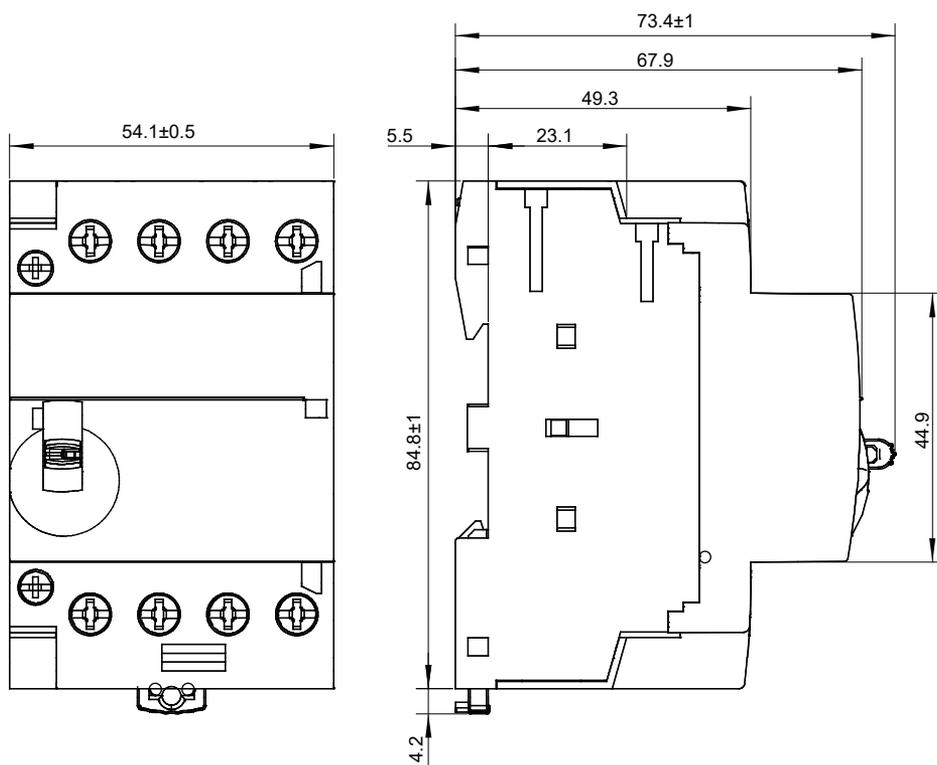
UEC1-40GC/63GC 4P

# 尺寸

单位: mm

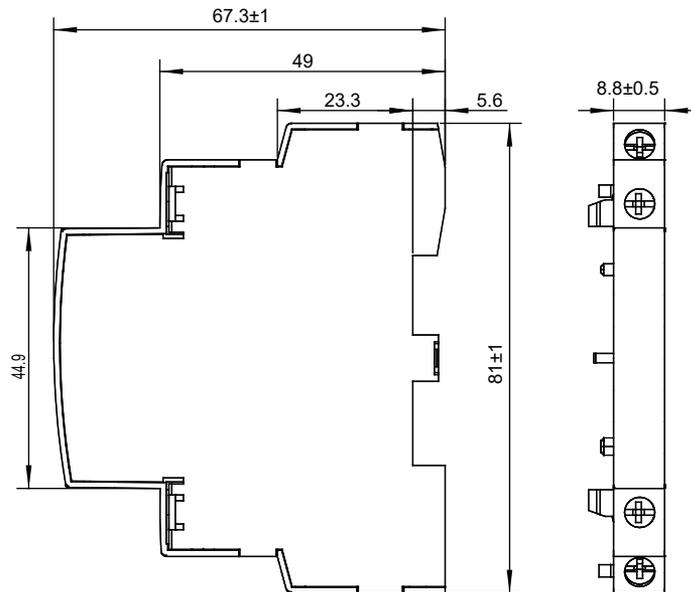


UEC1-40GY/63GY 2P



UEC1-40GY/63GY 4P

注: 产品外形尺寸的未注公差除明确规定外均按:  $\pm 1.5$ 。



CA1GS11 and CA1GS20

# 线路图

型号	接线图	型号	接线图
UEC1-16GC10 ~ UEC1-63GC10		UEC1-16GC01 ~ UEC1-63GC01	
UEC1-16GC20 ~ UEC1-63GC20		UEC1-16GC02 ~ UEC1-63GC02	
UEC1-16GC11 ~ UEC1-63GC11		UEC1-16GC30 ~ UEC1-63GC30	
UEC1-16GC03 ~ UEC1-63GC03		UEC1-16GC40 ~ UEC1-63GC40	
UEC1-16GC04 ~ UEC1-63GC04		UEC1-16GC22 ~ UEC1-63GC22	
UEC1-16GC31 ~ UEC1-63GC31			

## 型号含义

型号	接线图	型号	接线图
UEC1-16GY10 ~ UEC1-63GY10		UEC1-16GY01 ~ UEC1-63GY01	
UEC1-16GY20 ~ UEC1-63GY20		UEC1-16GY02 ~ UEC1-63GY02	
UEC1-16GY11 ~ UEC1-63GY11		UEC1-16GY30 ~ UEC1-63GY30	
UEC1-16GY03 ~ UEC1-63GY03		UEC1-16GY40 ~ UEC1-63GY40	
UEC1-16GY04 ~ UEC1-63GY04		UEC1-16GY22 ~ UEC1-63GY22	
UEC1-16GY31 ~ UEC1-63GY31		CA1GS11	
CA1GS11			

# 快速选型表

## UEC1-16GC ~ 63GC 及 UEC1-16GY ~ 63GY 接触器

额定工作电流 AC-7a 250V/400V	额定工作电流 AC-7b 250V/400V	主电路触头 NO / NC		线圈电压 <sup>(2)</sup> 50Hz/60Hz	完整型号 <sup>(1)</sup>	模数	净重 (只)				
											
A	A			V		18mm	kg				
16	6	1	0	24	UEC1-16GC10B7	1	0.11				
				110	UEC1-16GC10F7						
				220-230	UEC1-16GC10M7						
		0	1	24	UEC1-16GC01B7			1	0.12		
				110	UEC1-16GC01F7						
				220-230	UEC1-16GC01M7						
		2	0	24	UEC1-16GC20B7					1	0.12
				110	UEC1-16GC20F7						
				220-230	UEC1-16GC20M7						
		0	2	24	UEC1-16GC202B7	1	0.12				
				110	UEC1-16GC02F7						
				220-230	UEC1-16GC02M7						
		1	1	24	UEC1-16GC11B7			1	0.12		
				110	UEC1-16GC11F7						
				220-230	UEC1-16GC11M7						
		3	0	24	UEC1-16GC30B7					2	0.20
				110	UEC1-16GC30F7						
				220-230	UEC1-16GC30M7						
		0	3	24	UEC1-16GC03B7	2	0.20				
				110	UEC1-16GC03F7						
				220-230	UEC1-16GC03M7						
		4	0	24	UEC1-16GC40B7			2	0.21		
				110	UEC1-16GC40F7						
				220-230	UEC1-16GC40M7						
0	4	24	UEC1-16GC04B7	2	0.21						
		110	UEC1-16GC04F7								
		220-230	UEC1-16GC04M7								
2	2	24	UEC1-16GC22B7			2	0.21				
		110	UEC1-16GC22F7								
		220-230	UEC1-16GC22M7								
3	1	24	UEC1-16GC31B7					2	0.21		
		110	UEC1-16GC31F7								
		220-230	UEC1-16GC31M7								

UEC1-16GC ~ 63GC 及 UEC1-16GY ~ 63GY 接触器 (续)

额定工作电流 AC-7a 250V/400V	额定工作电流 AC-7b 250V/400V	主电路触头 NO / NC		线圈电压 <sup>(2)</sup> 50Hz/60Hz	完整型号 <sup>(1)</sup>	模数	净重 (只)				
											
A	A			V		18mm	kg				
20	7	1	0	24	UEC1-20GC10B7	1	0.11				
				110	UEC1-20GC10F7						
				220-230	UEC1-20GC10M7						
		0	1	24	UEC1-20GC01B7			1	0.12		
				110	UEC1-20GC01F7						
				220-230	UEC1-20GC01M7						
		2	0	24	UEC1-20GC20B7					1	0.20
				110	UEC1-20GC20F7						
				220-230	UEC1-20GC20M7						
		0	2	24	UEC1-20GC202B7	1	0.21				
				110	UEC1-20GC02F7						
				220-230	UEC1-20GC02M7						
		1	1	24	UEC1-20GC11B7			2	0.20		
				110	UEC1-20GC11F7						
				220-230	UEC1-20GC11M7						
		3	0	24	UEC1-20GC30B7					2	0.21
				110	UEC1-20GC30F7						
				220-230	UEC1-20GC30M7						
		0	3	24	UEC1-20GC03B7	2	0.21				
				110	UEC1-20GC03F7						
				220-230	UEC1-20GC03M7						
		4	0	24	UEC1-20GC40B7			2	0.21		
				110	UEC1-20GC40F7						
				220-230	UEC1-20GC40M7						
0	4	24	UEC1-20GC04B7	2	0.21						
		110	UEC1-20GC04F7								
		220-230	UEC1-20GC04M7								
2	2	24	UEC1-20GC22B7			2	0.21				
		110	UEC1-20GC22F7								
		220-230	UEC1-20GC22M7								
3	1	24	UEC1-20GC31B7					2	0.21		
		110	UEC1-20GC31F7								
		220-230	UEC1-20GC31M7								

# 快速选型表

## UEC1-16GC ~ 63GC 及 UEC1-16GY ~ 63GY 接触器 (续)

额定工作电流 AC-7a 250V/400V	额定工作电流 AC-7b 250V/400V	主电路触头 NO / NC		线圈电压 <sup>(2)</sup> 50Hz/60Hz	完整型号 <sup>(1)</sup>	模数	净重 (只)				
								V	18mm	kg	
A	A	1	0	24	UEC1-25GC10B7	1	0.11				
				110	UEC1-25GC10F7						
				220-230	UEC1-25GC10M7						
		0	1	24	UEC1-25GC01B7			1	0.12		
				110	UEC1-25GC01F7						
				220-230	UEC1-25GC01M7						
		2	0	24	UEC1-25GC20B7					1	0.20
				110	UEC1-25GC20F7						
				220-230	UEC1-25GC20M7						
		0	2	24	UEC1-25GC202B7	1	0.21				
				110	UEC1-25GC202F7						
				220-230	UEC1-25GC202M7						
		1	1	24	UEC1-25GC11B7			2	0.21		
				110	UEC1-25GC11F7						
				220-230	UEC1-25GC11M7						
		3	0	24	UEC1-25GC30B7					2	0.21
				110	UEC1-25GC30F7						
				220-230	UEC1-25GC30M7						
		0	3	24	UEC1-25GC03B7	2	0.21				
				110	UEC1-25GC03F7						
				220-230	UEC1-25GC03M7						
		4	0	24	UEC1-25GC40B7			2	0.21		
				110	UEC1-25GC40F7						
				220-230	UEC1-25GC40M7						
0	4	24	UEC1-25GC04B7	2	0.21						
		110	UEC1-25GC04F7								
		220-230	UEC1-25GC04M7								
2	2	24	UEC1-25GC22B7			2	0.21				
		110	UEC1-25GC22F7								
		220-230	UEC1-25GC22M7								
3	1	24	UEC1-25GC31B7					2	0.21		
		110	UEC1-25GC31F7								
		220-230	UEC1-25GC31M7								

UEC1-16GC ~ 63GC 及 UEC1-16GY ~ 63GY 接触器 (续)

额定工作电流 AC-7a 250V/400V	额定工作电流 AC-7b 250V/400V	主电路触头 NO / NC		线圈电压 <sup>(2)</sup> 50Hz/60Hz	完整型号 <sup>(1)</sup>	模数	净重 (只)
							
A	A			V		18mm	kg
40	15	1	0	24	UEC1-40GC10B7	2	0.22
				110	UEC1-40GC10F7		
				220-230	UEC1-40GC10M7		
		0	1	24	UEC1-40GC01B7		
				110	UEC1-40GC01F7		
				220-230	UEC1-40GC01M7		
		2	0	24	UEC1-40GC20B7		
				110	UEC1-40GC20F7		
				220-230	UEC1-40GC20M7		
		0	2	24	UEC1-40GC202B7		
				110	UEC1-40GC02F7		
				220-230	UEC1-40GC02M7		
		1	1	24	UEC1-40GC11B7		
				110	UEC1-40GC11F7		
				220-230	UEC1-40GC11M7		
		3	0	24	UEC1-40GC30B7		
				110	UEC1-40GC30F7		
				220-230	UEC1-40GC30M7		
		0	3	24	UEC1-40GC03B7		
				110	UEC1-40GC03F7		
				220-230	UEC1-40GC03M7		
		4	0	24	UEC1-40GC40B7		
				110	UEC1-40GC40F7		
				220-230	UEC1-40GC40M7		
0	4	24	UEC1-40GC04B7				
		110	UEC1-40GC04F7				
		220-230	UEC1-40GC04M7				
2	2	24	UEC1-40GC22B7				
		110	UEC1-40GC22F7				
		220-230	UEC1-40GC22M7				
3	1	24	UEC1-40GC31B7				
		110	UEC1-40GC31F7				
		220-230	UEC1-40GC31M7				

# 快速选型表

## UEC1-16GC ~ 63GC 及 UEC1-16GY ~ 63GY 接触器 (续)

额定工作电流 AC-7a 250V/400V	额定工作电流 AC-7b 250V/400V	主电路触头 NO / NC		线圈电压 <sup>(2)</sup> 50Hz/60Hz	完整型号 <sup>(1)</sup>	模数	净重 (只)				
								V	18mm	kg	
63	25	1	0	24	UEC1-63GC10B7	2	0.22				
				110	UEC1-63GC10F7						
				220-230	UEC1-63GC10M7						
		0	1	24	UEC1-63GC01B7			2	0.23		
				110	UEC1-63GC01F7						
				220-230	UEC1-63GC01M7						
		2	0	24	UEC1-63GC20B7			2	0.23		
				110	UEC1-63GC20F7						
				220-230	UEC1-63GC20M7						
		0	2	24	UEC1-63GC02B7	2	0.23				
				110	UEC1-63GC02F7						
				220-230	UEC1-63GC02M7						
		1	1	24	UEC1-63GC11B7	2	0.23				
				110	UEC1-63GC11F7						
				220-230	UEC1-63GC11M7						
		3	0	24	UEC1-63GC30B7			3	0.32		
				110	UEC1-63GC30F7						
				220-230	UEC1-63GC30M7						
		0	3	24	UEC1-63GC03B7					3	0.32
				110	UEC1-63GC03F7						
				220-230	UEC1-63GC03M7						
		4	0	24	UEC1-63GC40B7	3	0.33				
				110	UEC1-63GC40F7						
				220-230	UEC1-63GC40M7						
		0	4	24	UEC1-63GC04B7			3	0.33		
				110	UEC1-63GC04F7						
				220-230	UEC1-63GC04M7						
2	2	24	UEC1-63GC22B7	3	0.33						
		110	UEC1-63GC22F7								
		220-230	UEC1-63GC22M7								
3	1	24	UEC1-63GC31B7	3	0.33						
		110	UEC1-63GC31F7								
		220-230	UEC1-63GC31M7								

注: <sup>(1)</sup> 上表中“GC” (表示电动操作) 可以替换为“GY” ((表示电动操作 + 手动操作), 型号详情请见第2页型号含义。

<sup>(2)</sup> 线圈电压、频率代码见下表 (特殊规格请联系销售公司);

线圈电压 (V) (50Hz/60Hz)	24	110	220-230
线圈电压、频率代码	<b>B7</b>	<b>F7</b>	<b>M7</b>

## CA1GS辅助触头模块

安装方式	名义额定值	辅助触头组 <sup>(1)</sup>		完整型号	模数	净重 (只)
						
侧部安装 	A300 Q300	2	0	CA1GS20	18mm	kg
		1	1	CA1GS11	0.5	0.035

注: <sup>(1)</sup> 以上辅助触头为瞬时动作触头。

## 使用注意事项

### 高海拔地区使用修正系数说明

- 高海拔的稀薄的大气降低了空气的绝缘强度，因此也降低了接触器的额定操作电压。它也降低了空气的冷却效果，也因此降低了接触器的额定操作电流（除非当时温度也同时降低）
- 海拔 $\leq 2000\text{m}$ 时，对产品性能无显著影响，当海拔 $> 2000\text{m}$ 时，必须考虑空气冷却作用和额定冲击耐受电压下降等条件，因此需要用户与厂商进行协商、设计及使用。

下表给出了海拔 $> 2000\text{m}$ 额定工作电压和额定工作电流的降容修正系数：

海拔 (m)	额定工作电压	额定工作电流
$\leq 2500$	0.90	0.92
$\leq 3000$	0.80	0.90
$\leq 3500$	0.70	0.88
$\leq 4000$	0.60	0.86

## 技术参数说明

- 本资料的机械寿命、电气寿命数据基于厂家样品标准条件测试获得，实际使用会因环境、通断负载、通断频率和设备等差异而不同。