

BC系列 小型断路器



BC系列 小型断路器

■特点

本系列小型断路器，是以保护住宅或类似设施中的配电设备，免受过电流破坏为目的。

- 过载保护特性中，备有保护照明电气系统用的具有5 ~ 10In瞬时脱扣特性的C型特性，和保护普通电气系统的电线用的具有10 ~ 14In瞬时脱扣特性的D型特性。
- 小型断路器和漏电脱扣器相组合的漏电断路器产品系列也相当齐全。
- 由于可以安装辅助开关、报警开关等功能性元件，因此亦可对电气系统进行监视和控制。

产品构成

辅助开关
参见第16页

小型断路器
参见第4页

小型漏电断路器
参见第11页

报警开关
参见第16页

超小型断路器
参见第17页

超小型漏电断路器
参见第18页

1. BC系列小型断路器

BC63系列小型断路器	4
BC125系列小型断路器	8
BC32, BC50, BC125系列漏电断路器	11
小型断路器, 漏电断路器附件	16
超小型断路器(相线 + 中性线)	17
超小型漏电断路器(相线 + 中性线)	18
接线方式(相线 + 中性线)	19
动作特性	19
小型断路器温度修正系数表	20



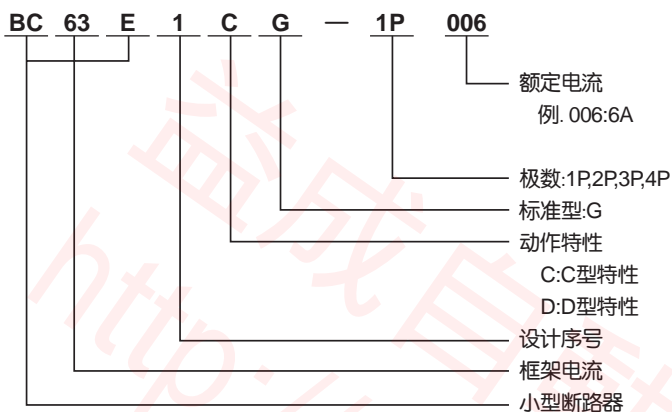
BC63小型断路器

BC63小型断路器的规格

● 适用范围

- C型: 照明配电路
- D型: 工业配电系统
- 短路及过载保护

● 型号说明



● 符合标准

- GB 10963.1、IEC 60898 - 1, 并获得CCC认证证书

● 适用工作环境及安装条件

- 环境温度: -35°C~+70°C
- 海拔高度: ≤2000m
- 空气相对湿度: ≤95%
- 污染等级2的环境
- 无显著振动和冲击的地方

● 产品特点

- 具有短路限流结构
- 具有过载及短路保护装置 - 保护功能齐全
- 采用“框式”接线结构 - 接线安全可靠
- 可配多种附件: 辅助开关、报警开关 - 功能扩展简便
- 模块化、模数化 - 任意组合, 系列配套
- IEC TH35mm标准安装轨安装 - 安装简捷方便

● 主要性能指标

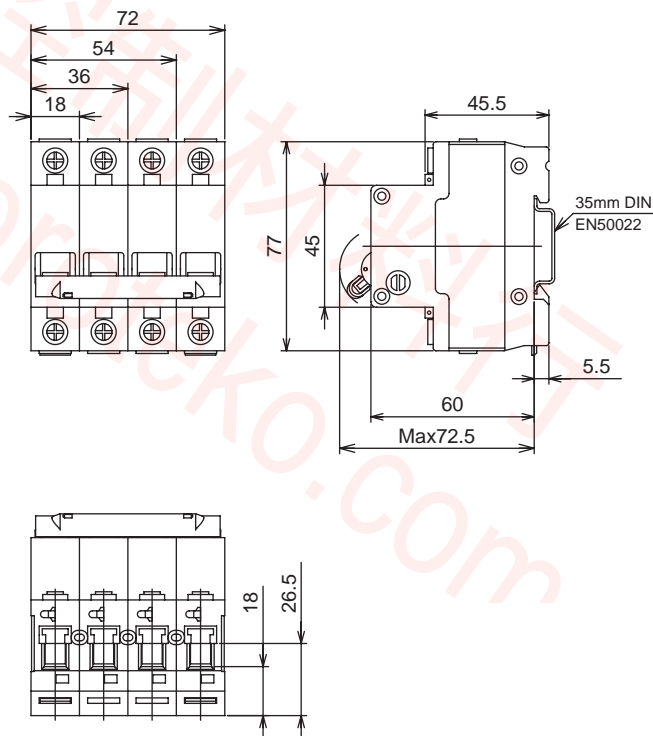
- 额定工作电压: AC230/400V 50/60Hz
- 额定电流参见第5, 6页
- 机械寿命: 10000次
- 动作特性: C型; 5~10I_n瞬时脱扣
D型; 10~14I_n瞬时脱扣
- 额定分断容量

动作特性	额定电流(A)	额定工作电压(V)	额定分断容量(kA)
C型特性	1~40	230/400	6
	50, 63	230/400	4.5
D型特性	1~40	230/400	4.5

● 接线能力

额定电流(A)	电线规格(mm ²)
I _n ≤ 63	25

● 外形尺寸(mm)



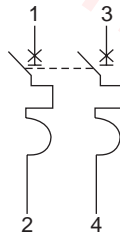
● 产品型号或额定电流



1P

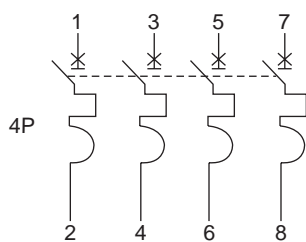
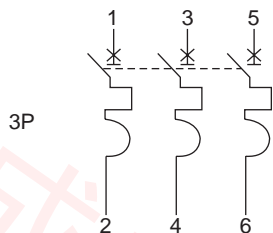


2P



极数	动作特性	宽度 (mm)	额定电流 (A)	产品型号			
1P	C型	18	1	BC63E1CG-1P001			
			2	BC63E1CG-1P002			
			3	BC63E1CG-1P003			
			4	BC63E1CG-1P004			
			5	BC63E1CG-1P005			
			6	BC63E1CG-1P006			
			10	BC63E1CG-1P010			
			16	BC63E1CG-1P016			
			20	BC63E1CG-1P020			
			25	BC63E1CG-1P025			
			32	BC63E1CG-1P032			
			40	BC63E1CG-1P040			
			50	BC63E1CG-1P050			
			63	BC63E1CG-1P063			
1P	D型	18	1	BC63E1DG-1P001			
			2	BC63E1DG-1P002			
			3	BC63E1DG-1P003			
			4	BC63E1DG-1P004			
			5	BC63E1DG-1P005			
			6	BC63E1DG-1P006			
			10	BC63E1DG-1P010			
			16	BC63E1DG-1P016			
			20	BC63E1DG-1P020			
			25	BC63E1DG-1P025			
			32	BC63E1DG-1P032			
			40	BC63E1DG-1P040			
			2P	C型	36	1	BC63E1CG-2P001
						2	BC63E1CG-2P002
3	BC63E1CG-2P003						
4	BC63E1CG-2P004						
5	BC63E1CG-2P005						
6	BC63E1CG-2P006						
10	BC63E1CG-2P010						
16	BC63E1CG-2P016						
20	BC63E1CG-2P020						
25	BC63E1CG-2P025						
32	BC63E1CG-2P032						
40	BC63E1CG-2P040						
50	BC63E1CG-2P050						
63	BC63E1CG-2P063						
2P	D型	36	1	BC63E1DG-2P001			
			2	BC63E1DG-2P002			
			3	BC63E1DG-2P003			
			4	BC63E1DG-2P004			
			5	BC63E1DG-2P005			
			6	BC63E1DG-2P006			
			10	BC63E1DG-2P010			
			16	BC63E1DG-2P016			
			20	BC63E1DG-2P020			
			25	BC63E1DG-2P025			
			32	BC63E1DG-2P032			
			40	BC63E1DG-2P040			

BC63小型断路器



极数	动作特性	宽度 (mm)	额定电流 (A)	产品型号
3P	C型	54	1	BC63E1CG-3P001
			2	BC63E1CG-3P002
			3	BC63E1CG-3P003
			4	BC63E1CG-3P004
			5	BC63E1CG-3P005
			6	BC63E1CG-3P006
			10	BC63E1CG-3P010
			16	BC63E1CG-3P016
			20	BC63E1CG-3P020
			25	BC63E1CG-3P025
			32	BC63E1CG-3P032
			40	BC63E1CG-3P040
	50	BC63E1CG-3P050		
	63	BC63E1CG-3P063		
	D型	54	1	BC63E1DG-3P001
			2	BC63E1DG-3P002
			3	BC63E1DG-3P003
			4	BC63E1DG-3P004
			5	BC63E1DG-3P005
			6	BC63E1DG-3P006
			10	BC63E1DG-3P010
			16	BC63E1DG-3P016
			20	BC63E1DG-3P020
			25	BC63E1DG-3P025
32			BC63E1DG-3P032	
40			BC63E1DG-3P040	
4P	C型	72	1	BC63E1CG-4P001
			2	BC63E1CG-4P002
			3	BC63E1CG-4P003
			4	BC63E1CG-4P004
			5	BC63E1CG-4P005
			6	BC63E1CG-4P006
			10	BC63E1CG-4P010
			16	BC63E1CG-4P016
			20	BC63E1CG-4P020
			25	BC63E1CG-4P025
			32	BC63E1CG-4P032
			40	BC63E1CG-4P040
	50	BC63E1CG-4P050		
	63	BC63E1CG-4P063		
	D型	72	1	BC63E1DG-4P001
			2	BC63E1DG-4P002
			3	BC63E1DG-4P003
			4	BC63E1DG-4P004
			5	BC63E1DG-4P005
			6	BC63E1DG-4P006
			10	BC63E1DG-4P010
			16	BC63E1DG-4P016
			20	BC63E1DG-4P020
			25	BC63E1DG-4P025
32			BC63E1DG-4P032	
40			BC63E1DG-4P040	

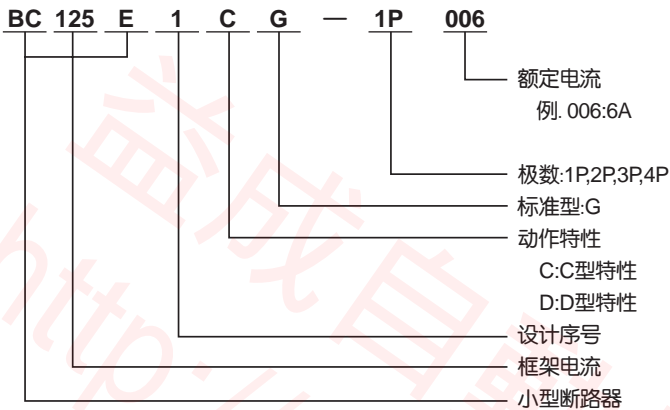
BC125小型断路器

BC125小型断路器的规格

●适用范围

- C型：照明配电电路
- D型：工业配电系统
- 短路及过载保护

●型号说明



●符合标准

- GB 14048.2、IEC 60947-2，并获得CCC认证证书

●适用工作环境及安装条件

- 环境温度：-35°C~+70°C
- 海拔高度：≤2000m
- 空气相对湿度：≤95%
- 污染等级3的环境
- 无显著振动和冲击的地方

●产品特点

- 具有短路限流结构
- 具有过载及短路保护装置 - 保护功能齐全
- 采用“框式”接线结构 - 接线安全可靠
- 可配多种附件：辅助开关、报警开关 - 功能扩展简便
- 模块化、模数化 - 任意组合，系列配套
- IEC TH35mm标准安装轨安装 - 安装简捷方便

●主要性能指标

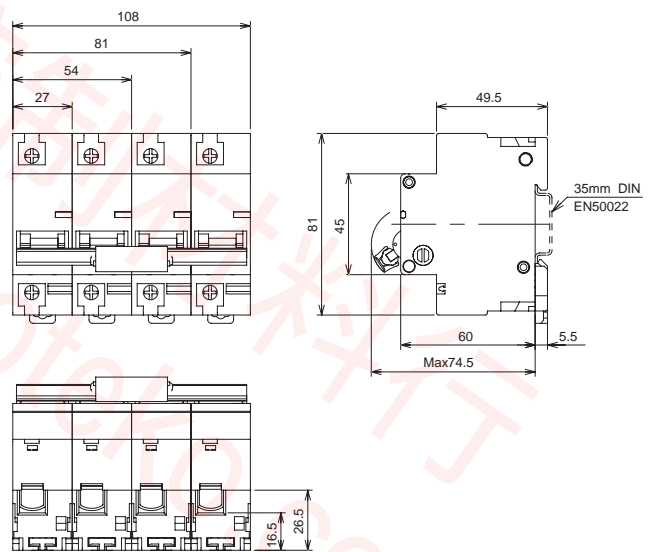
- 额定工作电压：AC230/400V 50/60Hz
- 额定电流参见第8页
- 机械寿命：10000次
- 动作特性：C型； $8I_n (\pm 20\%)$ 瞬时脱扣
D型； $12I_n (\pm 20\%)$ 瞬时脱扣
- 额定分断容量

极数	额定电流(A)	额定工作电压(V)	额定分断容量(kA) Icu/Ics
1P	50~125	230	10/7.5
2~4P		230/400	10/7.5

●接线能力

额定电流(A)	电线规格(mm ²)
50~125	50

●外形尺寸(mm)



BC125小型断路器

● 产品型号或额定电流



极数	动作特性	宽度 (mm)	额定电流 (A)	产品型号
1P 	C型	27	50	BC125E1CG-1P050
			63	BC125E1CG-1P063
			80	BC125E1CG-1P080
			100	BC125E1CG-1P100
	D型		125	BC125E1CG-1P125
			50	BC125E1DG-1P050
			63	BC125E1DG-1P063
			80	BC125E1DG-1P080
100	BC125E1DG-1P100			
2P 	C型	54	50	BC125E1CG-2P050
			63	BC125E1CG-2P063
			80	BC125E1CG-2P080
			100	BC125E1CG-2P100
	D型		125	BC125E1CG-2P125
			50	BC125E1DG-2P050
			63	BC125E1DG-2P063
			80	BC125E1DG-2P080
100	BC125E1DG-2P100			
3P 	C型	81	50	BC125E1CG-3P050
			63	BC125E1CG-3P063
			80	BC125E1CG-3P080
			100	BC125E1CG-3P100
	D型		125	BC125E1CG-3P125
			50	BC125E1DG-3P050
			63	BC125E1DG-3P063
			80	BC125E1DG-3P080
100	BC125E1DG-3P100			
4P 	C型	108	50	BC125E1CG-4P050
			63	BC125E1CG-4P063
			80	BC125E1CG-4P080
			100	BC125E1CG-4P100
	D型		125	BC125E1CG-4P125
			50	BC125E1DG-4P050
			63	BC125E1DG-4P063
			80	BC125E1DG-4P080
100	BC125E1DG-4P100			

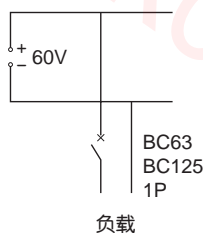
● BC63、125小型断路器的直流使用注意事项

- 按直流控制电路的功率选择断路器的额定电流。
- 直流额定电压决定需用几极断路器串联工作。
 - DC60V 一极
 - DC125V 二极串联
 - DC250V 四极串联
- 此种使用方法不必分正负极，可以上下进线。
- 在以上使用条件下，线路预期短路电流不应超过其额定运行短路分断能力。

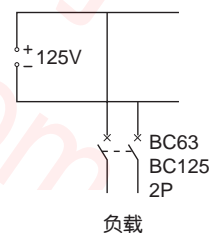
断路器型号	额定电流(A)	直流额定运行短路分断能力(kA)		
		60V	125V	250V
BC63	1A ~ 63A	10(1P)	20(1P)	50(4P)
BC125	50A ~ 125A	20(1P)	20(1P)	15(4P)

● 接线示意图

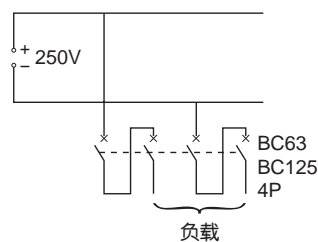
例1



例2



例3



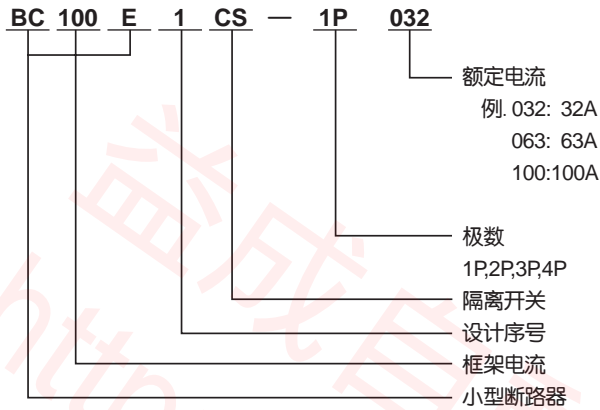
BC100小型隔离开关

■BC100小型隔离开关

●适用范围

带负荷接通、分断或隔离电路

●型号说明



●符合标准

• GB 14048.3、IEC 60947-3，并获得CCC认证证书

●适用工作环境及安装条件

- 环境温度：-35℃~+70℃
- 海拔高度：≤2000m
- 空气相对湿度：≤95%
- 污染等级2的环境
- TH 35mm标准安装轨安装

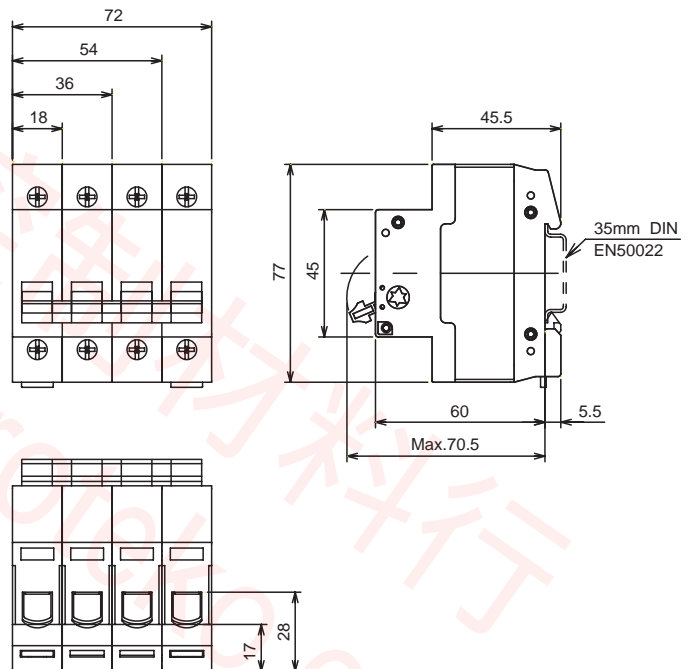
●主要性能指标

- 额定工作电压：AC230/400V 50/60Hz
- 机械寿命：≥10000次
- 接通和分断能力：3InA
(400V, $\cos\varphi = 0.65$)
- 额定短路接通能力：2000A
(400V, $\cos\varphi = 0.9$)
- 额定短时耐受电流：2000A
(400V, 通电时间1s)

●接线能力

- 50mm²及以下导线

●外形尺寸(mm)



BC100小型隔离开关

● 产品型号或额定电流



极数	宽度 (mm)	额定电流 (A)	产品型号
1P 	18	32	BC100E1CS-1P032
	18	63	BC100E1CS-1P063
	18	100	BC100E1CS-1P100
2P 	36	32	BC100E1CS-2P032
	36	63	BC100E1CS-2P063
	36	100	BC100E1CS-2P100
3P 	54	32	BC100E1CS-3P032
	54	63	BC100E1CS-3P063
	54	100	BC100E1CS-3P100
4P 	72	32	BC100E1CS-4P032
	72	63	BC100E1CS-4P063
	72	100	BC100E1CS-4P100

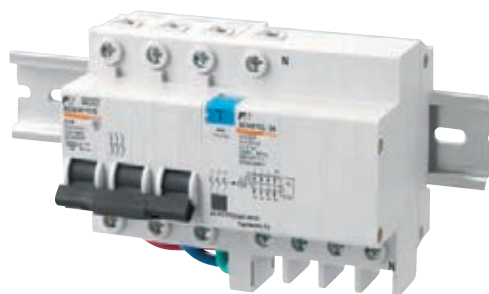
小型漏电断路器

■小型漏电断路器的规格

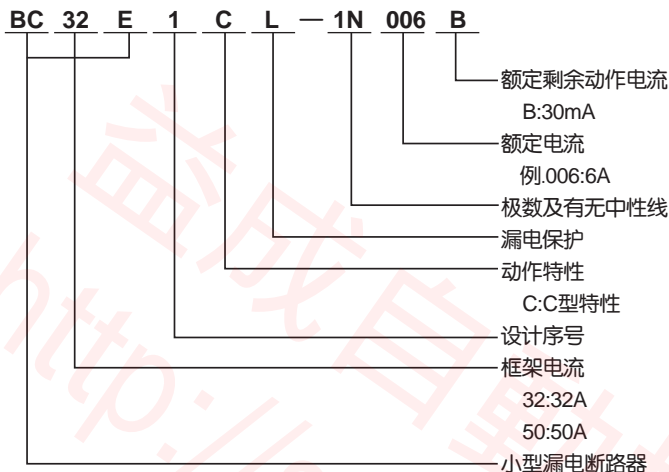
●适用范围

- 加装于BC32E1, BC50E1小型断路器右侧, 对对地漏电、人体直接或间接触电等故障进行保护

●外观



●型号说明



●接线能力

额定电流(A)	电线规格(mm ²)	
	电源	负载
In ≤ 32	25	10
In ≤ 50		25

●符合标准

- GB 16917.1、IEC 61009-1; 并获得CCC认证证书

●适用工作环境及安装条件

- 环境温度: -5°C~+40°C
- 海拔高度: ≤2000m
- 空气相对湿度: ≤95%
- 污染等级2的环境
- 无显著振动和冲击的地方

●主要性能指标

- 额定电压: AC230/400V(1PN、2P) 50Hz
AC400V(3P、3PN、4P) 50Hz
- 额定电流参见第13页
- 额定剩余动作电流: 30mA
- 机械寿命: 20000次
- 动作特性: C型; 5~10In瞬时特性
- 额定分断容量

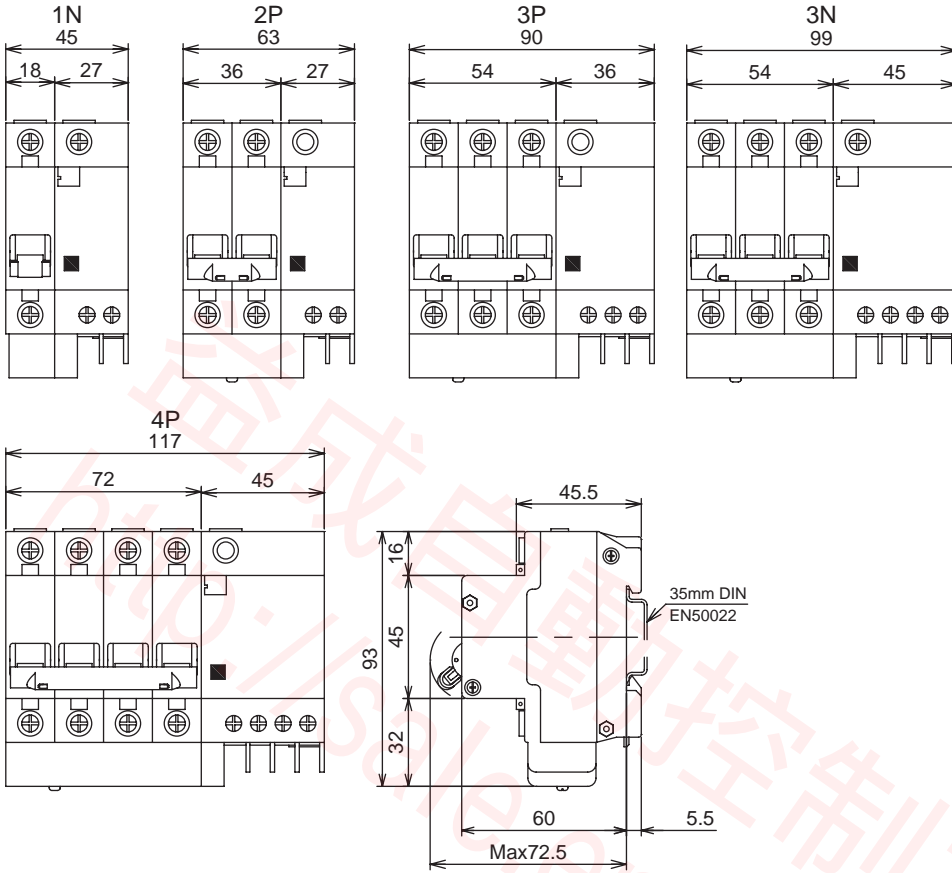
动作特性	额定电流(A)	额定工作电压(V)	额定分断容量(kA)
C型特性	1~40	230/400	6
	50	230/400	4.5

小型漏电断路器

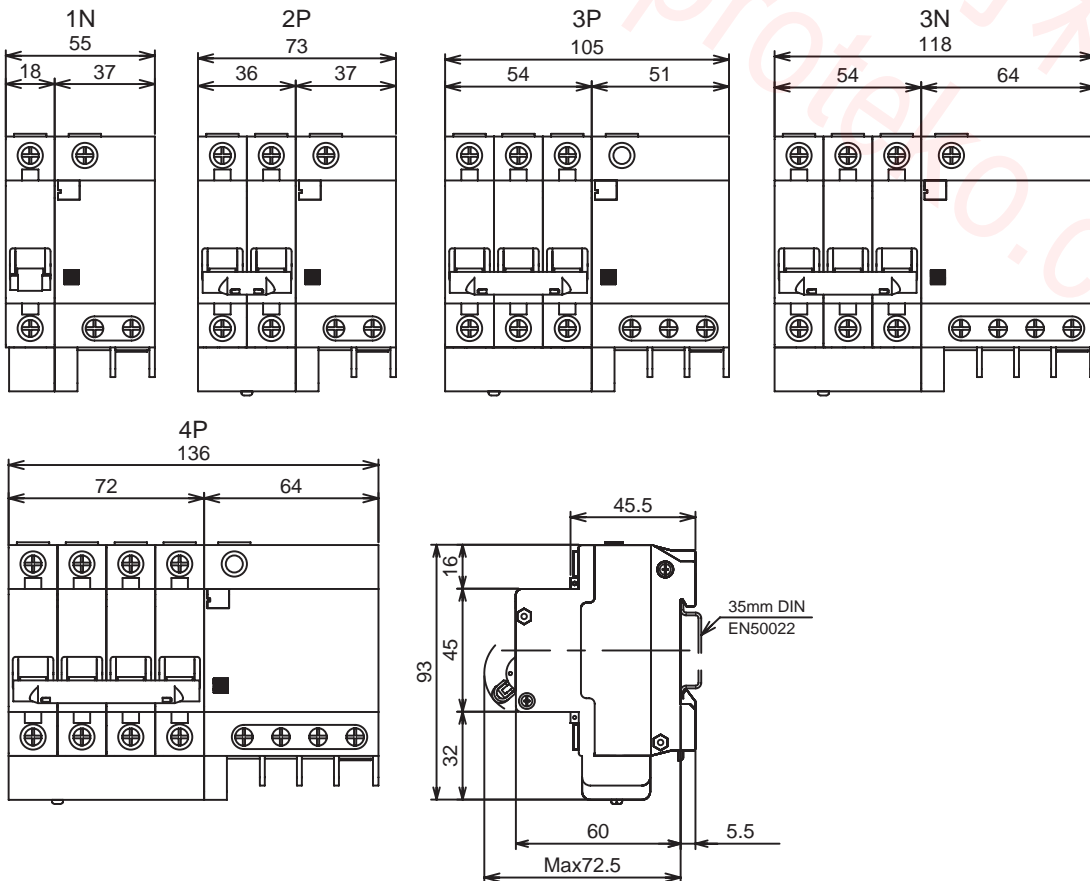
●外形尺寸(小型漏电断路器)(mm)

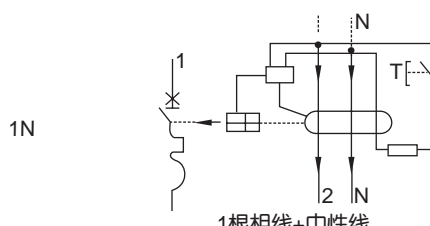
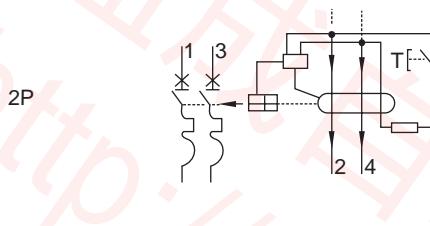
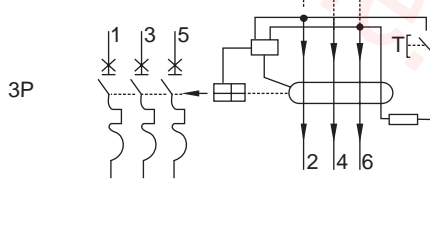
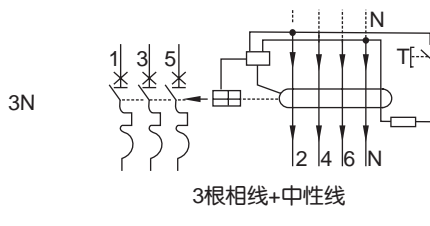
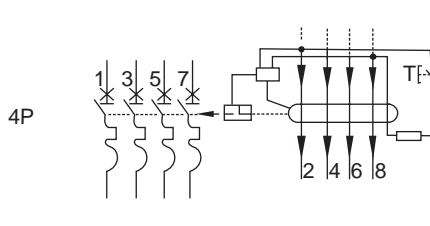
小型漏电断路器由小型断路器和漏电脱扣器组合而成。

BC32E1CL



BC50E1CL



极数	回路图	动作特性	宽度 (mm)		额定电流 (A)	产品型号
			小型断路器	漏电脱扣器		
1N	 <p>1根相线+中性线</p>	C型	18	27	1	BC32E1CL-1N001B
					2	BC32E1CL-1N002B
					3	BC32E1CL-1N003B
					4	BC32E1CL-1N004B
					5	BC32E1CL-1N005B
					6	BC32E1CL-1N006B
			10	BC32E1CL-1N010B		
			16	BC32E1CL-1N016B		
			20	BC32E1CL-1N020B		
			25	BC32E1CL-1N025B		
			32	BC32E1CL-1N032B		
			40	BC50E1CL-1N040B		
			50	BC50E1CL-1N050B		
2P		C型	36	27	1	BC32E1CL-2P001B
					2	BC32E1CL-2P002B
					3	BC32E1CL-2P003B
					4	BC32E1CL-2P004B
					5	BC32E1CL-2P005B
					6	BC32E1CL-2P006B
			10	BC32E1CL-2P010B		
			16	BC32E1CL-2P016B		
			20	BC32E1CL-2P020B		
			25	BC32E1CL-2P025B		
			32	BC32E1CL-2P032B		
			40	BC50E1CL-2P040B		
			50	BC50E1CL-2P050B		
3P		C型	54	36	1	BC32E1CL-3P001B
					2	BC32E1CL-3P002B
					3	BC32E1CL-3P003B
					4	BC32E1CL-3P004B
					5	BC32E1CL-3P005B
					6	BC32E1CL-3P006B
			10	BC32E1CL-3P010B		
			16	BC32E1CL-3P016B		
			20	BC32E1CL-3P020B		
			25	BC32E1CL-3P025B		
			32	BC32E1CL-3P032B		
			40	BC50E1CL-3P040B		
			50	BC50E1CL-3P050B		
3N	 <p>3根相线+中性线</p>	C型	54	45	1	BC32E1CL-3N001B
					2	BC32E1CL-3N002B
					3	BC32E1CL-3N003B
					4	BC32E1CL-3N004B
					5	BC32E1CL-3N005B
					6	BC32E1CL-3N006B
			10	BC32E1CL-3N010B		
			16	BC32E1CL-3N016B		
			20	BC32E1CL-3N020B		
			25	BC32E1CL-3N025B		
			32	BC32E1CL-3N032B		
			40	BC50E1CL-3N040B		
			50	BC50E1CL-3N050B		
4P		C型	72	45	1	BC32E1CL-4P001B
					2	BC32E1CL-4P002B
					3	BC32E1CL-4P003B
					4	BC32E1CL-4P004B
					5	BC32E1CL-4P005B
					6	BC32E1CL-4P006B
			10	BC32E1CL-4P010B		
			16	BC32E1CL-4P016B		
			20	BC32E1CL-4P020B		
			25	BC32E1CL-4P025B		
			32	BC32E1CL-4P032B		
			40	BC50E1CL-4P040B		
			50	BC50E1CL-4P050B		

• 本公司漏电脱扣器只与本公司小型断路器匹配，不做单独供货。

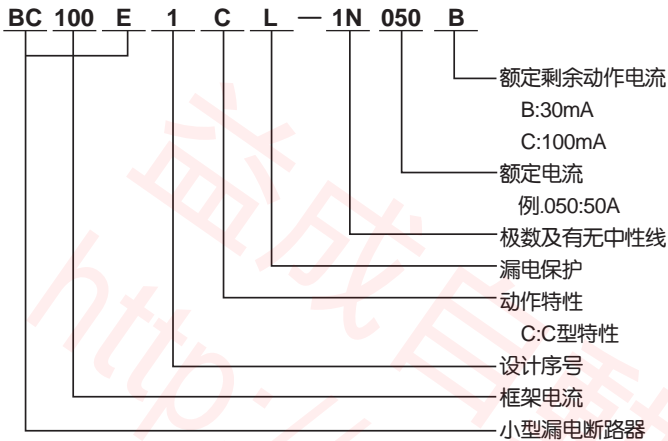
小型漏电断路器

■小型漏电断路器的规格

●适用范围

- 加装于BC100E1小型断路器右侧，对对地漏电、人体直接或间接触电等故障进行保护

●型号说明



●符合标准

- GB 14048.2、IEC 60947-2；并获CCC认证证书

●适用工作环境及安装条件

- 环境温度：-5°C~+40°C
- 海拔高度：≤2000m
- 空气相对湿度：≤95%
- 污染等级2的环境
- 无显著振动和冲击的地方

●主要性能指标

- 额定电压：AC230/400V(1PN、2P) 50Hz
AC400V(3P、3PN、4P) 50Hz
- 额定电流参见第15页
- 额定剩余动作电流：30mA，100mA
- 机械寿命：10000次
- 动作特性：C型； $8I_n(\pm 20\%)$ 瞬时特性
- 额定分断容量

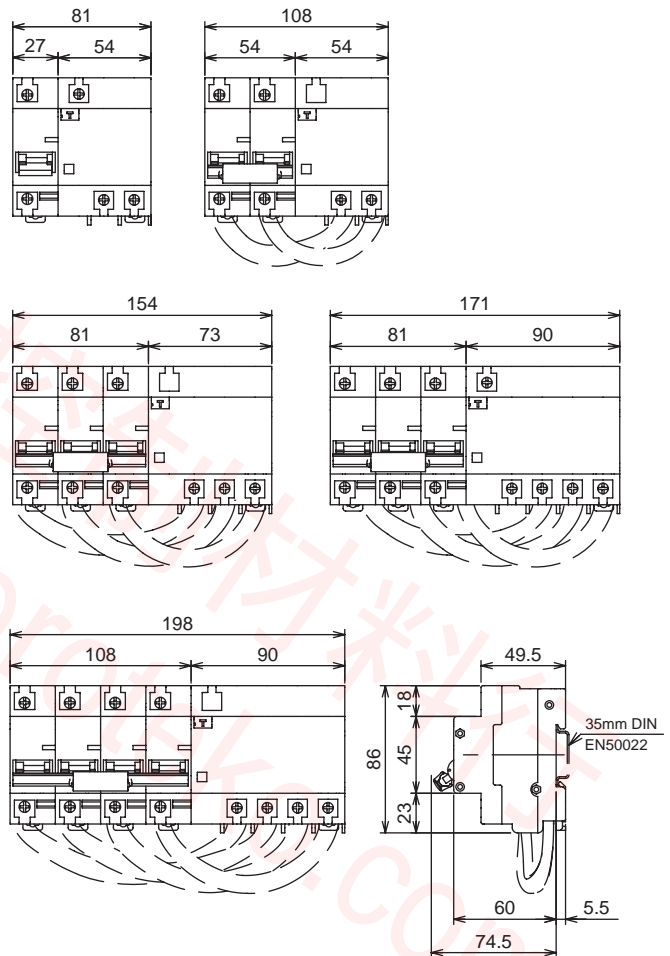
动作特性	额定电流(A)	极数	额定工作电压(V)	额定分断容量 I_{cu}/I_{cs} (kA)
C型特性	50~100	1P	230	10/7.5
		2P~4P	230/400	10/7.5

●接线能力

额定电流(A)	电线规格(mm ²)
50~100	50

●外形尺寸(小型漏电断路器)(mm)

小型漏电断路器由小型断路器和漏电脱扣器组合而成。漏电脱扣器不能单独供货。



●外观



极数	回路图	动作特性	宽度 (mm)		额定电流 (A)	额定剩余 动作电流 (mA)	产品型号
			小型断路器	漏电脱扣器			
1N	<p>1根相线+中性线</p>	C型	27	54	50	30	BC100E1CL-1N050B
					63		BC100E1CL-1N063B
					80		BC100E1CL-1N080B
					100		BC100E1CL-1N100B
					50		100
63	BC100E1CL-1N063C						
80	BC100E1CL-1N080C						
100	BC100E1CL-1N100C						
2P			54	54	50	30	BC100E1CL-2P050B
					63		BC100E1CL-2P063B
					80		BC100E1CL-2P080B
					100		BC100E1CL-2P100B
					50		100
63	BC100E1CL-2P063C						
80	BC100E1CL-2P080C						
100	BC100E1CL-2P100C						
3P			81	73	50	30	BC100E1CL-3P050B
					63		BC100E1CL-3P063B
					80		BC100E1CL-3P080B
					100		BC100E1CL-3P100B
					50		100
63	BC100E1CL-3P063C						
80	BC100E1CL-3P080C						
100	BC100E1CL-3P100C						
3N	<p>3根相线+中性线</p>		81	90	50	30	BC100E1CL-3N050B
					63		BC100E1CL-3N063B
					80		BC100E1CL-3N080B
					100		BC100E1CL-3N100B
					50		100
63	BC100E1CL-3N063C						
80	BC100E1CL-3N080C						
100	BC100E1CL-3N100C						
4P			108	90	50	30	BC100E1CL-4P050B
					63		BC100E1CL-4P063B
					80		BC100E1CL-4P080B
					100		BC100E1CL-4P100B
					50		100
63	BC100E1CL-4P063C						
80	BC100E1CL-4P080C						
100	BC100E1CL-4P100C						

• 本公司漏电脱扣器只与本公司小型断路器匹配，不做单独供货。

■附件的规格

●产品型号: BC9W1SA1

辅助开关(W)

- 用途
- 加装于BC63, 100, 125系列小型断路器左侧
 - 指示断路器通断状态

技术参数

• 额定工作参数

电压	电流	电压	电流
AC 230V	6A	AC 400V	3A
DC 24V	6A	DC 48V	2A
DC 125V	1A	DC 250V	0.4A

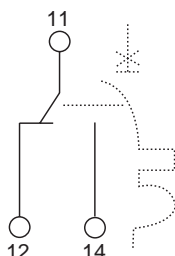
• 宽度(mm): 9

注: 与BC63, 100, 125断路器拼装后,

合闸时11, 14接通。

分闸时11, 12接通。

最多可连接拼装2个W或1个W加1个K。



●产品型号: BC9K1SA1

报警开关(K)

- 用途
- 加装于BC63, 100, 125系列小型断路器左侧
 - 指示断路器通断状态

技术参数

• 额定工作参数

电压	电流	电压	电流
AC 230V	6A	AC 400V	3A
DC 24V	6A	DC 48V	2A
DC 125V	1A	DC 250V	0.4A

• 宽度(mm): 9

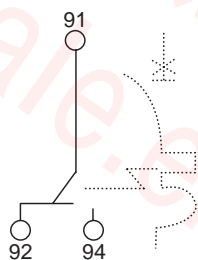
注: 与BC63, 100, 125断路器拼装后,

合闸时91, 92接通。

故障分闸时91, 94接通。

手动分闸时91, 92接通, 91, 94不通。

最多可连接拼装2个K。



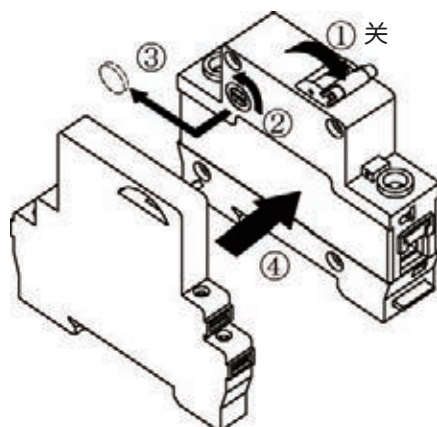
■符合标准

- GB 14048.5、IEC 60947-5; 并获得CCC、CE、TÜV认证证书。

■接线能力

- 单线: 2.5mm² 双线: 1.5mm²
- BC63, 100, 125系列小型断路器附件可以单独供货, 但不推荐与其他公司小型断路器配用。

■装配方法



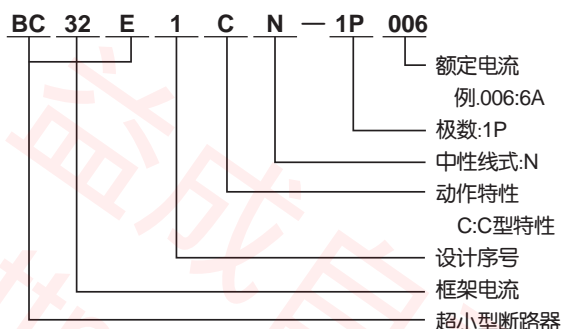
BC32超小型断路器(相线+中性线)

■超小型断路器的规格

●适用范围

- TT、TN-S的接地系统中
- 短路及过载保护

●型号说明



●符合标准

- GB 10963.1、IEC 60898-1，并获得CCC认证证书

●适用工作环境及安装条件

- 环境温度：-35°C~+70°C
- 海拔高度：≤2000m
- 空气相对湿度：≤95%

●产品特点

- 断路器正常分闸或因故障保护脱扣时，相线、中性线均处在断开状态，避免中性线故障带电造成伤害
- 在进行接通和分断操作时，中性线接通在先，分断在后
- 具有过载保护及短路保护装置 - 保护功能齐全
- 采用“框式”接线结构，接线方便可靠
- IEC TH35mm标准安装轨安装

●型号或额定电流



极数	宽度 (mm)	额定电流 (A)	产品型号
1P+N	18	6	BC32E1CN-1P006
		10	BC32E1CN-1P010
		16	BC32E1CN-1P016
		20	BC32E1CN-1P020
		25	BC32E1CN-1P025
		32	BC32E1CN-1P032

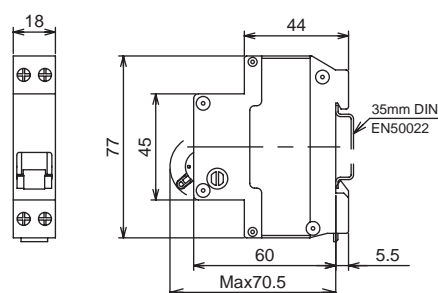
●主要性能指标

- 额定工作电压：AC230V 50/60Hz
- 机械寿命：10000次
- 动作特性：C型；5~10In瞬时脱扣
- 额定分断容量：4.5kA

●接线能力

- 10mm²及以下导线

●外形尺寸(mm)



BC系列

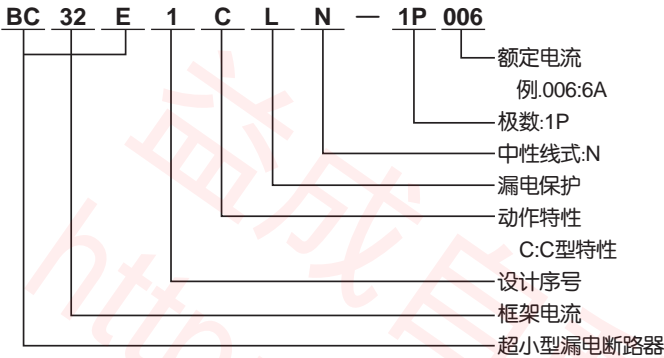
BC32超小型漏电断路器(相线+中性线)

■超小型漏电断路器的规格

●适用范围

- TT、TN-S的接地系统中
- 短路、过载及漏电保护

●型号说明



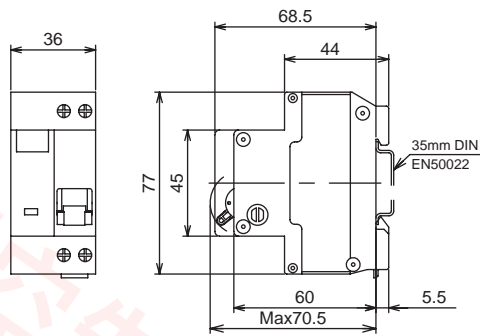
●主要性能指标

- 额定工作电压: AC230V 50Hz
- 机械寿命: 10000次
- 动作特性: C型; 5~10In瞬时脱扣
- 额定剩余动作电流: 30mA
- 额定分断容量: 4.5kA

●接线能力

- 10mm²及以下导线

●外形尺寸(mm)



●符合标准

- GB 16917.1、IEC 61009-1, 并获得CCC认证证书

●适用工作环境及安装条件

- 环境温度: -5°C~+40°C
- 海拔高度: ≤2000m
- 空气相对湿度: ≤95%

●产品特点

- 断路器正常分闸或故障保护脱扣时, 相线、中性线均处在断开状态, 避免中性线故障带电造成伤害
- 在进行接通和分断操作时, 中性线接通在先, 分断在后
- 具有过载保护、短路保护及装置-保护功能齐全
- 接线方便可靠
- IEC TH35mm标准安装轨安装

●型号或额定电流



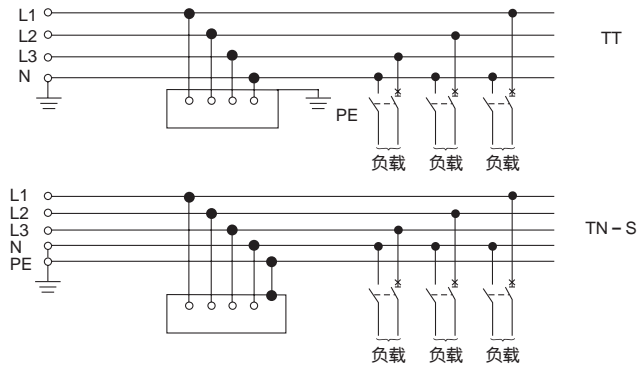
极数	宽度 (mm)	额定电流 (A)	额定剩余动作电流 (mA)	产品型号
	36	6	30	BC32E1CLN-1P006
		10		BC32E1CLN-1P010
		16		BC32E1CLN-1P016
		20		BC32E1CLN-1P020
		25		BC32E1CLN-1P025
		32		BC32E1CLN-1P032

接线方式 · 动作特性曲线

■ 接线方式

● 相线+中性线系列产品在TT、TN-S系统中的使用

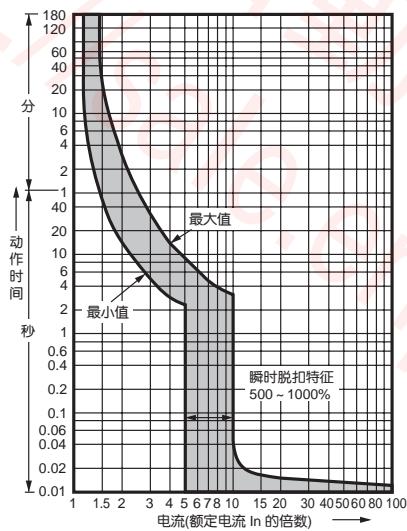
在TT(三相四线制)、TN-S(三相五线制)系统中，要求相线与中性线均断开



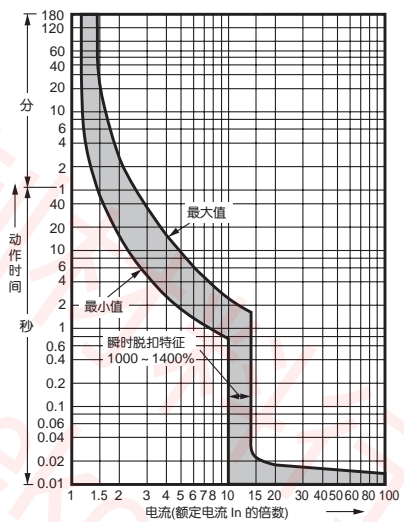
■ 动作特性曲线

● BC32, BC50, BC63系列

• C型特性(5~10I_n)

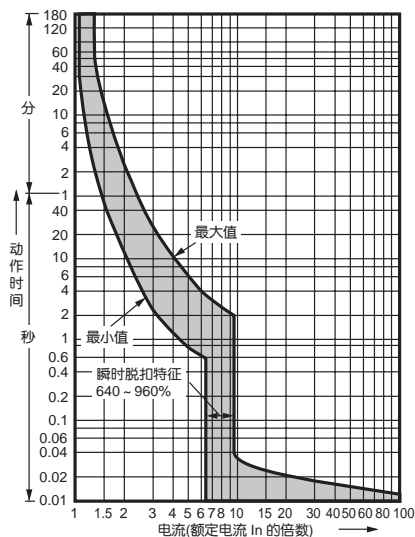


• D型特性(10~14I_n)

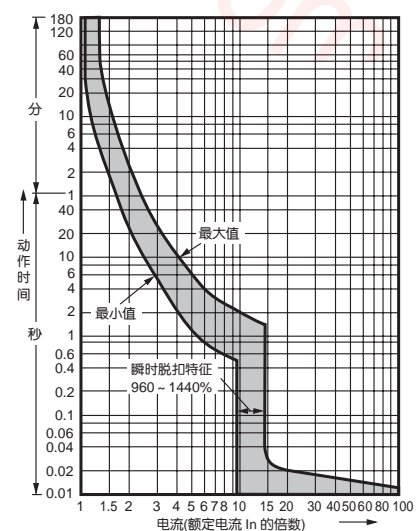


● BC100, BC125系列

• C型8I_n(±20%)



• D型12I_n(±20%)



小型断路器温度修正系数表

■温度补偿表

MCB 32AF,63AF,125AF 型号 Type: BC32E1,BC63E1,BC125E1

修正电流 Compensated current(A)	额定电流 Rated current(A)														
	1	3	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
环境温度 Ambient temperature(°C)	-35	1.27	3.89	7.70	13.89	20.78	25.67	32.21	41.04	51.63	64.92	83.48	135	160	275
	-30	1.25	3.83	7.58	13.62	20.43	25.28	31.72	40.46	50.86	63.97	82.06	130	155	265
	-25	1.23	3.76	7.46	13.35	20.08	24.88	31.22	39.82	50.04	62.92	80.64	126	150	255
	-20	1.21	3.70	7.34	13.07	19.75	24.47	30.70	39.17	49.21	61.86	79.19	122	146	245
	-15	1.19	3.64	7.21	12.81	19.40	24.06	30.18	38.51	48.37	60.77	77.72	118	142	235
	-10	1.17	3.57	7.09	12.53	19.05	23.64	29.65	37.84	47.51	59.67	76.22	115	137	225
	-5	1.15	3.50	6.96	12.23	18.70	23.22	29.10	37.15	46.63	58.54	74.70	112	133	215
	0	1.13	3.44	6.83	11.93	18.33	22.78	28.55	36.47	45.74	57.40	73.14	108	129	205
	5	1.10	3.37	6.70	11.63	17.96	22.34	27.98	35.75	44.83	56.23	71.54	104	125	195
	10	1.08	3.30	6.56	11.33	17.58	21.89	27.41	35.03	43.90	55.05	69.91	99	122	185
	15	1.06	3.22	6.42	11.01	17.20	21.43	26.82	34.30	42.95	53.81	68.24	95	118	175
	20	1.05	3.14	6.27	10.67	16.80	20.96	26.22	33.54	41.98	52.56	66.53	91	114	165
	25	1.02	3.06	6.14	10.34	16.40	20.47	25.61	32.77	40.99	51.28	64.78	88	111	155
	30	1.00	3.00	6.00	10.00	16.00	20.00	25.00	32.00	40.00	50.00	63.00	85	108	145
	35	0.97	2.92	5.84	9.63	15.35	19.47	24.33	31.17	38.93	47.82	60.11	82	103	135
	40	0.94	2.84	5.68	9.24	15.11	18.95	23.67	30.34	37.85	46.24	58.19	80	100	125
	45	0.91	2.76	5.52	8.85	14.66	18.42	23.00	29.48	36.75	44.81	56.21	75.5	94	115
50	0.89	2.67	5.36	8.45	14.20	17.87	22.28	28.60	35.61	43.33	54.16	72.5	88	105	
55	0.86	2.58	5.19	8.01	13.71	17.30	21.56	27.69	34.43	41.81	52.03	68	82	95	
60	0.83	2.49	5.01	7.55	13.21	16.71	20.80	26.75	33.21	40.23	49.81	64.5	75	85	
65	0.80	2.38	4.83	7.06	12.70	16.10	20.02	25.78	31.95	38.58	47.50	58	68	75	
70	0.77	2.27	4.64	6.55	12.15	15.47	19.21	24.77	30.63	35.77	43.05	52.5	58	65	

注：环境温度即设置了断路器的配电箱或配电盘内的温度。

1A-63A断路器的标准环境温度为30℃，80A-125A断路器的标准环境温度为40℃。

电路保护器



电路保护器

Circuit protector

顺应数字化·自动化时代要求的 富士电路保护器

控制回路用功能齐全

用于各种控制柜的控制回路、机器的保护

具备高性能、紧凑型特性用于各类电器电路的保护

适应50A以下的电器电路保护的高性能产品

保护电器电路的标准型产品

CP31FM



CP32FM



CP33FM



重视安全性!

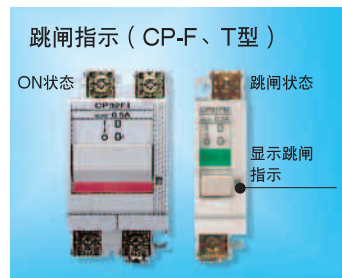
要点1

- 因为在ON状态手柄收在盒内，排除了因意外接触而引发的误动作，ON-OFF指示明显。(CP-F, CP-T型)
- 带端子盖，防止接线外露。(CP-F, CP-T型)
- 即使在电路故障状态下接通电路，跳闸机构也会动作，能可靠地切断电路。
- 因为采用了流体电磁方式，可实现瞬时复位。额定电流也不受环境温度影响。

使用方便

要点2

- 因电路故障切断电路时显示跳闸指示。(CP-F, CP-T型)
- AC/DC通用，可减少误用，便于管理。(CP-F型)



品种齐全

要点3

- 从控制柜到电子仪器，使用领域广泛。
- 保护特性和回路组成形式多样，能够根据被保护器的特性作出最佳选择。
 - 动作特性(瞬时型~低速型)
 - 额定电流(0.05~50A)
 - 额定分断容量(1,000~2,500A)
 - 单极~4极
 - 各种内部回路(串联型、并联型、继电器型、开关型、双线圈型)

面向世界!

要点4

该产品获得了主要海外标准认证,能够出口欧美各国等全球市场。
(详情参见P6页)



中国CCC



美国UL标准



加拿大CSA标准



德国TUV标准



CE标记

用于各类电子回路保护的产品

要点5

与控制回路用的产品相比,现在用于电子回路的产品需求量正在增大,富士电路保护器已具备了丰富的产品系列。

〈电子回路用保护器的主要用途〉

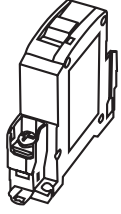
各种电源装置一直流电源,通信设备用电源,医疗设备用电源,太阳能系统电源等。
控制柜,控制装置,机床,半导体生产相关设备,计算机相关设备,冷冻机,自动显影机等。

先进技术保证了高可靠性

要点6

- 采用的流体电磁方式是先进分析技术和高精度制造技术的产物,可实现稳定的动作特性。
- 开发出了形式简约的独特开关机构,实现了薄型化且AC/DC兼用。(CP-F型)

电路保护器



型号说明	2
品种一览表	3
适用范围, 内部回路的种类	4
CP-F型 特性、品种一览表·额定规格	5
CP-T型 特性、品种一览表·额定规格	6
附属装置	7
辅助·报警开关安装规格, 延时装置, 内部电阻与阻抗	8
动作特性曲线 CP3□F型	9
动作特性曲线 CP3□T型	10
外形尺寸图	11

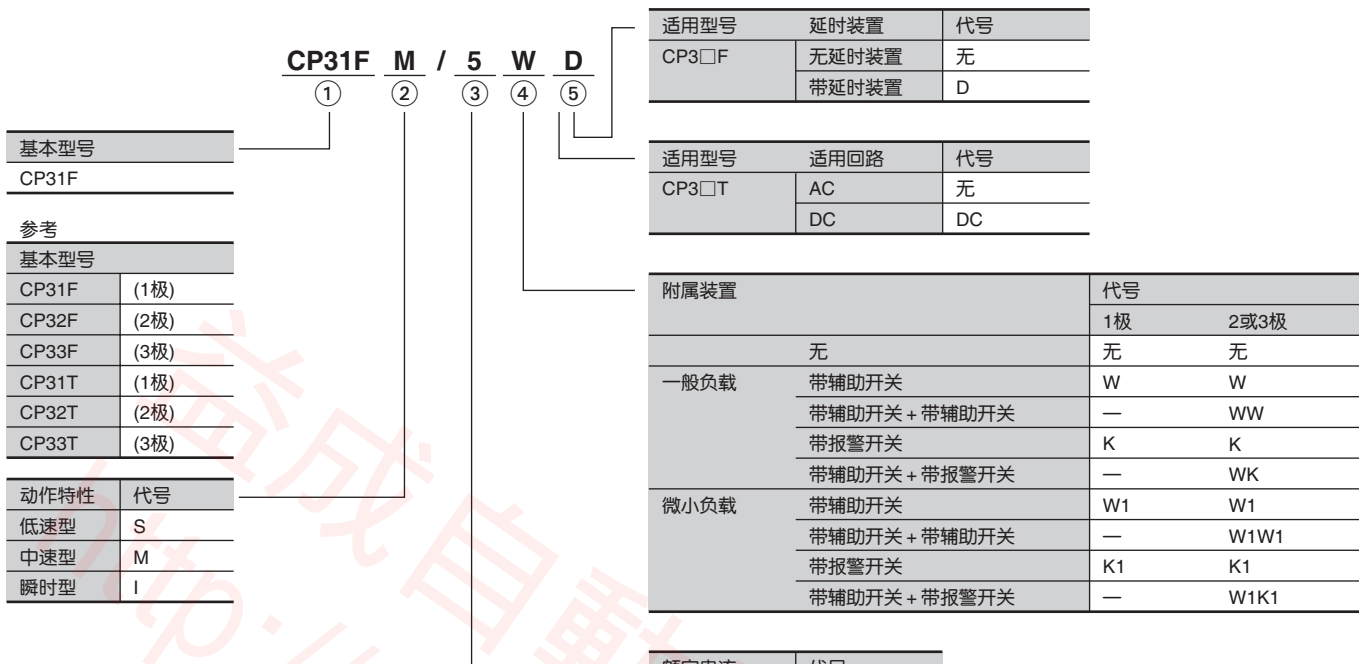
益成自動控制材料行
<http://sale.enroteko.com>



型号说明

型号说明

● 型号说明(主件)



注 ※1: 型号组合中有不能生产的规格。
 请参考动作特性及延时装置的说明栏。
 ※2: 有时用省略型号来表示基本型号。例如, 省略型号
 CP3□F表示CP31F, CP32F, CP33F三种基本型号。

● 型号说明(端子罩)

名称	型号	包装数
主回路用端子罩	CP-T4	每袋20个
辅助回路用端子罩	CP-T5	每袋20个

● 订货参数

订货时请指明表示基本型号和动作特性、额定电流、附属装置、延时装置等的代号。

例1. CP31F型订货时参数指示方法。









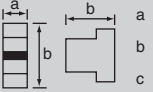
基本型号 : CP31F
 动作特性是低速型 : S 订货型号
 额定电流是30A : 30 CP31FS/30WD
 附属装置、带有一般负载用的辅助开关 : W
 带延时装置 : D

例2. 订货主回路用端子罩时要指定型号。

订货型号
 CP-T4
 注: 主回路用端子罩订货最小数量为1袋(20个)。

品种一览表

品种一览表

综合产品介绍						
	(照片No.AF96-355)	(照片No.AF96-354)	(照片No.KK02-228A)	(照片No.AF96-358)	(照片No.AF96-357)	(照片No.KK02-229A)
基本型号	CP31F	CP32F	CP33F	CP31T	CP32T	CP33T
极数	1	2	3	1	2	3
用途举例	保护各种控制屏的控制回路及设备 (各种工业机械、机床、各种控制屏等)					
获得认可的标准·认证						
CE标记						
额定绝缘电压	AC240V, DC60V					
额定分断容量	2500A at AC240V 2500A at DC60V			1000A at AC240V 1000A at DC60V		
动作特性	低速型, 中速型, 瞬时型					
额定电流(A)	0.1, 0.3, 0.5, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30					
内部回路	串联型					
安装	正面螺钉安装 IEC槽轨安装					
接线	螺钉端子接线					
外形尺寸 [mm]						
重量(每极)	约80g					
附属开关	辅助开关 报警开关					
辅助触点容量 (阻性负载)	1A at AC250V 1A at DC60V 1mA at DC24V (金触点) 2mA at DC12V (金触点)					
附属装置	一般负载用 辅助开关	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	报警开关	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	开关额定值	1A at AC250V 1A at DC60V				
	微小负载用 辅助开关	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	报警开关	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	开关额定值	1mA at DC24V 2mA at DC12V				
	延时装置	<input type="checkbox"/>			—	
	主回路端子罩(选购件)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
辅助回路端子罩(选购件)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		



适用范围，内部回路种类

■ 适用范围

富士电路保护器适用于保护机床、各行业机械、办公设备等各种机械设备中的电气回路、电动机、螺线管等器件。使用电路保护器时，须分析回路和负载器件的特性、特点后，选择符合保护目的型号。

适用回路			保护器选型注意事项	适用电路保护器的动作特性			
分类	回路举例	回路特征		F、T型			
				低速	中速	瞬时	
保护对象的过载容量比较大	在非故障状态下，瞬间电流大大超过额定电流的电路。	· 电动机回路	<p>正确理解负载器件的过载容量（烧损特性），正常电流、冲击电流的数值及其持续时间、选择具有如图所示协调特性的保护器。</p>	○			
		· 螺线管回路 · 电磁阀回路		· 启动时会产生十几倍额定负载的冲击电流，螺线管，根据负载不同，其持续时间可能较长。	○	○	
		· 电源电路（变压器电路）		· 启动时会产生大于额定电流十几倍的励磁冲击电流。	○	○	
	不产生大的瞬间电流的电路	· 由继电器等组成的程序控制回路 · 电热器回路 · 操纵回路		以保护由继电器等线圈间短路或接线短路等引发的比较大的故障电流为主。		○	○
保护对象的过载容量较小	· SCR · Triac · 半导体回路	· 因过载容量小，不在短时间内切断过载电流，器件将遭损坏。	<p>有时对大于半导体元件平均正向电流10倍以上的保护有困难，而电路保护器与过载保护为主的半导体保护熔断器并用能对元件实施完全保护。</p>			○	

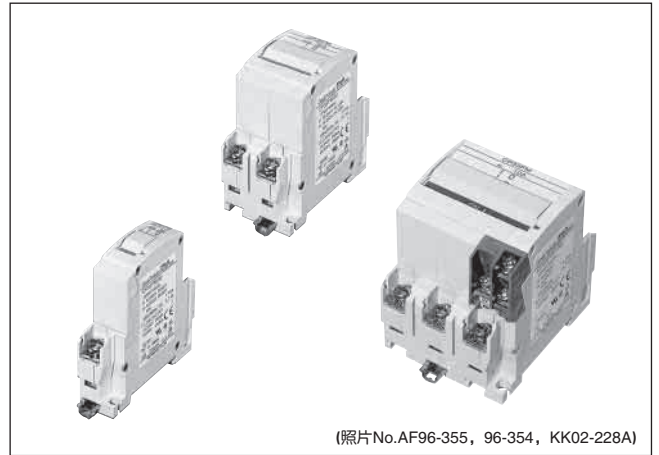
■ 内部回路的种类

	回路举例	功能·用途	F型	T型
串联型		电路保护器最常用的回路 — 提供过载保护、短路保护同时具有ON-OFF开关功能。	●	●
串联型带辅助开关		辅助开关的动作与电路保护器的开关操作连动，通过指示灯等可以远程监控电路保护器的动作状态。	●	●
串联型带报警开关		报警开关仅在电路保护器自动分断时起作用，通过指示灯等可以远程监控电路保护器的分断状态。	●	●




CP-F型 特性, 品种一览表 · 额定规格

■ 特性

- 是对应CE标记的产品。
- AC·DC电路通用, 便于仓库管理及安排。
- 备有报警开关, 辅助开关, 延时装置。
- 带有跳闸指示, 自动分断时指示明确。
- 额定分断容量富余, 为2500A。
- 已取得UL·CSA·TÜV(IEC标准)·CCC(GB标准)认证, 对应出口用途。
- ON状态下手柄收在盒内, 避免意外接触引起误操作, ON-OFF状态指示明确。



■ 品种一览表 · 额定规格

基本型号	CP31F	CP32F	CP33F
极数	1	2	3
外观	 (照片No.AF96-355)	 (照片No.AF96-354)	 (照片No.KK02-228A)
额定绝缘电压 (Ui)	AC250V / DC65V通用	AC250V / DC125V通用	AC250V
额定工作电压 (Ue)	AC240V / DC60V通用	AC240V / DC120V通用	AC240V
额定电流(A)	0.1, 0.3, 0.5, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30		
额定分断容量	2500A (at AC240V) 2500A (at DC60V)	2500A (at DC120V)	— (注1)
脱扣方式	流体电磁方式		
基准环境温度	40℃		
工作环境温度	-10 ~ +60℃ (贮存环境温度 -40 ~ +60℃) 但不能结冰		
容许相对湿度	45 ~ 85%		
动作特性	低速型(注2), 中速型, 瞬时型		
端子	主回路	M5螺钉(25A以上)/M4自攻螺钉(20A以下)	
	辅助回路	M3.5自攻螺钉	
安装方式	正面型 M4螺钉 / IEC35mm槽轨兼用		
耐压性能	AC2000V, 1分钟		
耐振性能	147m/s ² (注2)		
耐冲击性能	490m/s ² (注3)		
开关寿命	10000次以上开关(接通额定电流)		
附属装置	辅助开关, 报警开关, 主回路端子罩, 辅助回路端子罩, 延时装置		
对应各国标准	GB17701, UL1077, CSA C22.2 No.235, EN60934, IEC60934		
重量	约80g	约160g	约240g

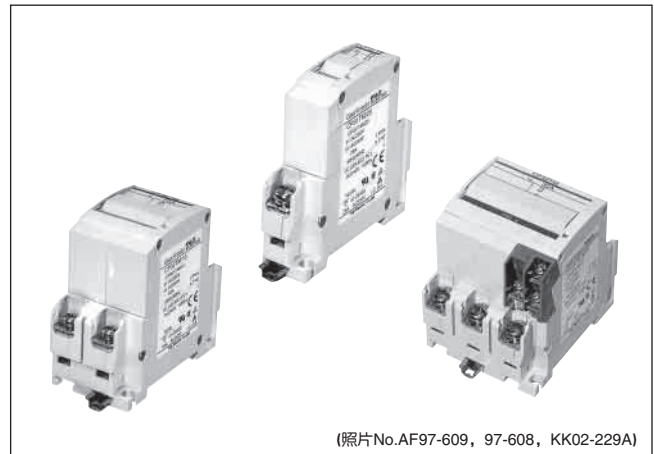
(注1) 3极产品为AC专用。
(注2) 槽轨安装时为59m/s²。
(注3) 安装面方向及槽轨安装时为294m/s²。



CP-T型 特性, 品种一览表 · 额定规格




■ 特性

- 是对应CE标记的产品。
- 备有报警开关, 辅助开关。
- 带有跳闸指示, 自动分断时指示明确。
- 已取得UL · CSA · TÜV(IEC标准) · CCC(GB标准)认证。
- ON状态下手柄收在盒内, 避免意外接触引起误操作, ON-OFF状态指示明确。



(照片No.AF97-609, 97-608, KK02-229A)

■ 品种一览表 · 额定规格

基本型号	CP31T	CP32T	CP33T
极数	1	2	3
外观	 (照片No.AF97-609)	 (照片No.AF97-608)	 (照片No.KK02-299A)
额定绝缘电压 (Ui)	AC250V, DC65V	AC250V, DC125V	AC250V
额定工作电压 (Ue)	AC240V, DC60V	AC240V, DC60V	AC240V
额定电流	0.1, 0.3, 0.5, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30		
额定分断容量	1000A (at AC240V)	1000A (at DC120V)	— (注1)
脱扣方式	流体电磁方式		
基准环境温度	40℃		
工作环境温度	-10 ~ +60℃ (贮存环境温度 -40 ~ +60℃) 但不能结冰		
容许相对湿度	45 ~ 85%		
动作特性	低速型(注2), 中速型, 瞬时型		
端子	主回路	M5螺钉(25A以上)/M4自攻螺钉(20A以下)	
	辅助回路	M3.5自攻螺钉	
安装方式	M4螺钉 / IEC35mm槽轨兼用		
耐压性能	AC2000V, 1分钟		
耐振性能	147m/s ² (注2)		
耐冲击性能	490m/s ² (注3)		
开关寿命	10000次以上开关(接通额定电流)		
附属装置	辅助开关, 报警开关, 主回路端子罩, 辅助回路端子罩		
对应各国标准	BG17701, UL1077, CSA C22.2 No.235, EN60934, IEC60934		
重量	约80g	约160g	约240g

(注1) 3极产品为AC专用。

(注2) 槽轨安装时为59m/s²。

(注3) 安装面方向及槽轨安装时为294m/s²。

附属装置

■ 内部附属装置

辅助开关(W)

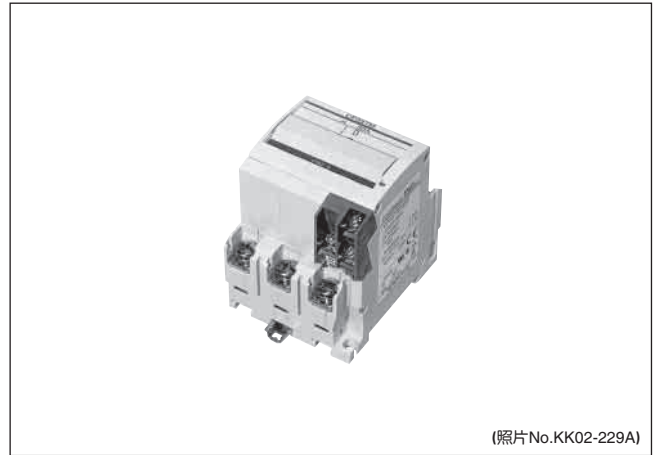
辅助开关是与电路保护器的开关操作连动的开关，用于显示电路保护器的ON-OFF电气状态等。

报警开关(K)

报警开关是仅限于电路保护器自动分断电路时动作的开关，用于显示电路自动分断后的电气状态等。

微小负载用的辅助开关(W1)及报警开关(K1)

能适用于对接触可靠性要求高的控制回路。



(照片No.KK02-229A)

■ 额定值

			辅助开关(W, W1)	报警开关(K, K1)
适用型号	CP31F, CP32F, CP33F			
	CP31T, CP32T, CP33T			
一般负载用	阻性负载	AC用	3A at AC125V / 1A at AC250V	
		DC用	2A at DC30V / 1A at DC60V	
	感性负载	AC用	1A at AC125V / 0.5A at AC250V	
		DC用	1A at DC30V / 0.5A at DC60V	
微小负载用	5mA at DC6V / 2mA at DC12V / 1mA at DC24V			

■ 辅助开关及报警开关的动作

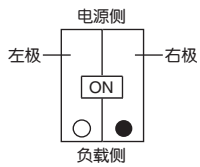
辅助开关、报警开关与电路保护器的主触点的动作相对应，联动方式如下。

主触点的动作	ON	OFF	跳闸(自动分断)
辅助开关			
报警开关			



辅助·报警开关安装说明, 延时装置, 内部电阻和阻抗

■ 辅助·报警开关安装说明



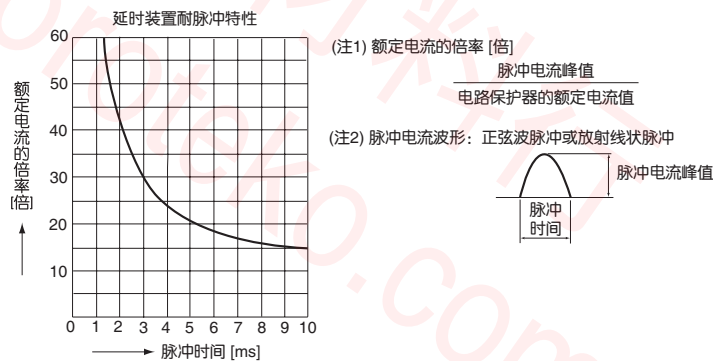
- 从手柄一侧看辅助开关安装在右极
- 从手柄一侧看报警开关安装在左极

● 记号表示辅助开关, ○ 记号表示报警开关

辅助开关(W, W1)和报警开关(K, K1)的组合				
	辅助开关	报警开关	辅助开关 + 报警开关	辅助开关 + 报警开关
1极				
2极				
3极				

■ 延时装置

- 变压器与灯具类负载, 开关闭合时, 回路中瞬间产生极大的冲击电流。
- 延时装置对此冲击电流不发生误动作, 对于此后的过载电流在规定的动作特性内分断电路。即使流过额定电流14倍(峰值)、宽10ms的脉冲电流, 电路保护器也不动作。
- 本装置是适用于交流电路的CP3□F型, 其动作特性为低速型。



■ 内部电阻和阻抗

因内部电阻或阻抗会消耗电力, 端子之间将产生电压降。因此将小额定电流的产品用在低压上时, 请考虑电压降低的问题。

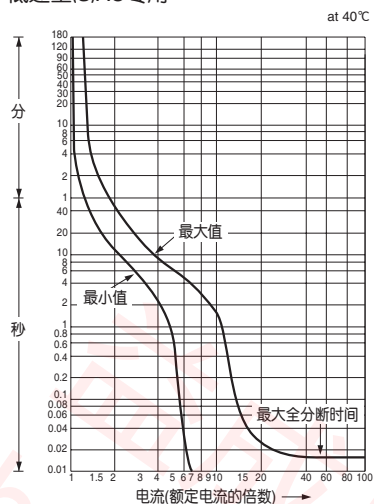
额定电流 [A]	内部电阻 [Ω]	阻抗 50/60Hz [Ω]
0.1	126	130
0.3	13.2	13.6
0.5	4.3	4.6
1	1.15	1.18
2	0.27	0.28
3	0.2	0.2
5	0.048	0.051
7	0.025	0.028
10	0.015	0.018
15	0.0072	0.0072
20	0.0048	0.0048
25	0.0036	0.0036
30	0.0028	0.0028

(注1) 允差: 0.1~1A为±10%
 2~7A为±30%
 10~30A为±50%

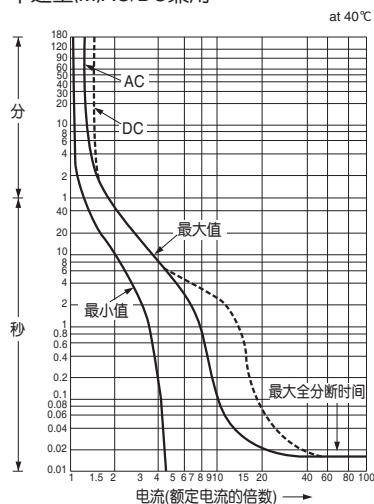
动作特性曲线 CP3□F型

■ 动作特性曲线

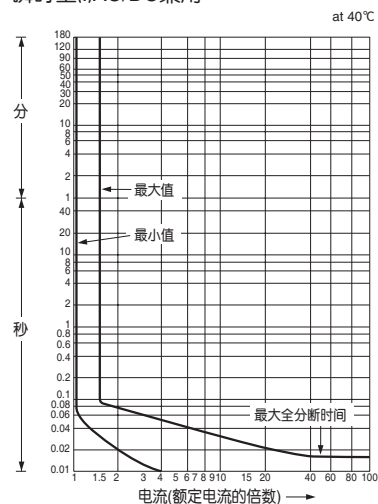
低速型(S)AC专用



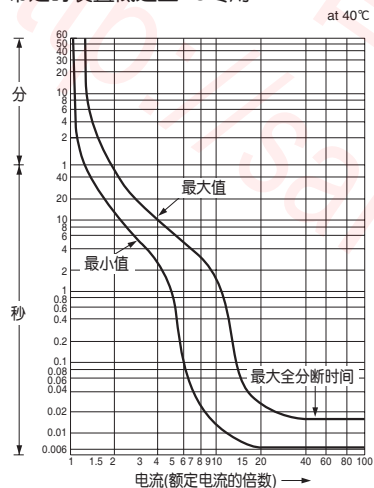
中速型(M)AC/DC兼用



瞬时型(I)AC/DC兼用

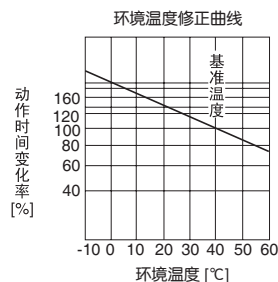


带延时装置低速型AC专用



环境温度修正曲线

动作时间以环境温度40°C为基准。别的温度时的动作时间为按环境温度修正曲线进行修正后的值。瞬时动作型的动作时间不受环境温度影响。瞬时动作型在额定电流的80%左右以上时会有轻微的蜂鸣声，性能上无问题。

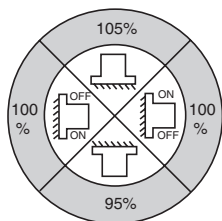


安装方向

安装角度不同，动作电流将有变化。请以右图为准对额定电流作修正后使用。

注下图安装时为100%

ON  OFF  ON





动作特性曲线 CP3□T型

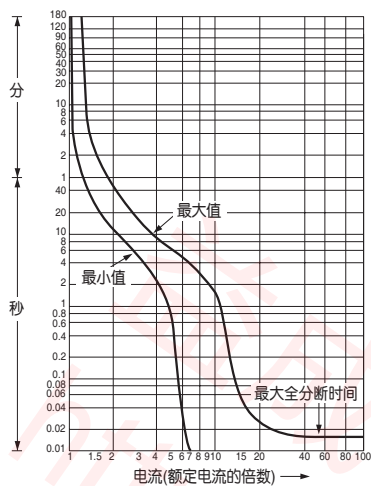
■ 动作特性曲线

CP3□T型用于AC与DC时动作特性不同。

[用于AC]

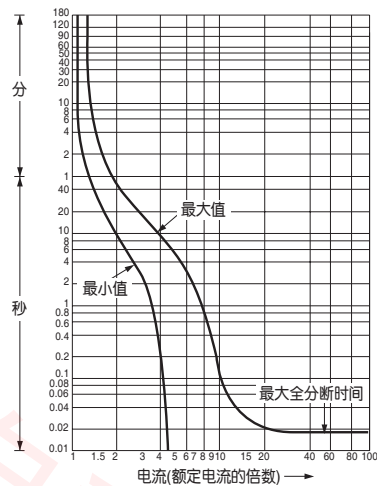
低速型(S)(AC专用)

at 40°C



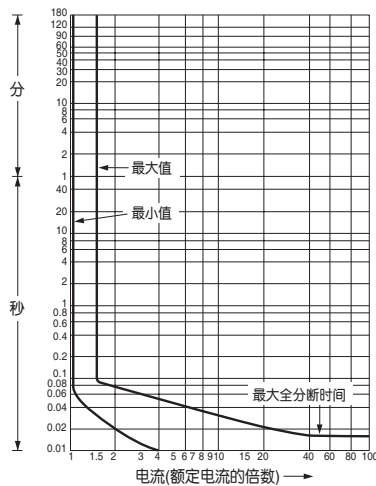
中速型(M)

at 40°C



瞬时型(I)

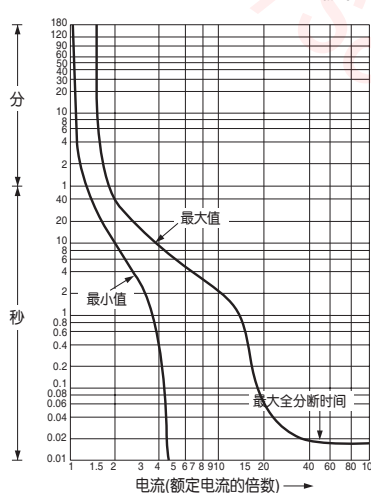
at 40°C



[用于DC]

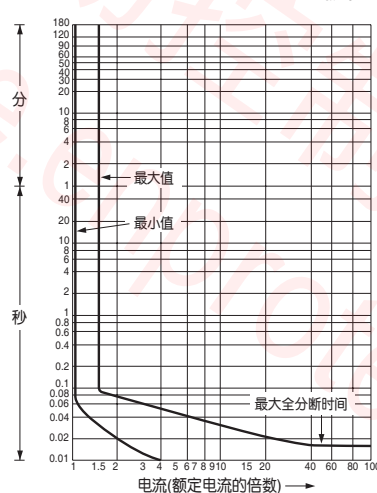
中速型(M)

at 40°C



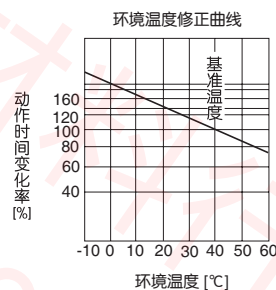
瞬时型(I)

at 40°C



环境温度修正曲线

动作时间以环境温度40°C为基准。别的温度时的动作时间为按环境温度修正曲线进行修正后的值。瞬时动作型的动作时间不受环境温度影响。瞬时动作型在额定电流的80%左右以上时会有轻微的蜂鸣声，性能上无问题。

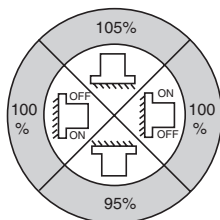


安装方向

安装角度不同，动作电流将有变化。请以右图为基础对额定电流作修正后使用。

(注)下图安装时为100%

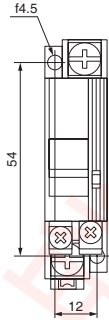
ON OFF ON



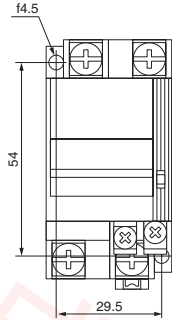
外形尺寸图

外形尺寸图 [单位：mm]

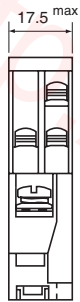
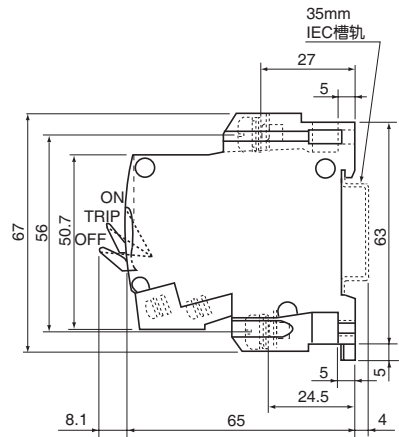
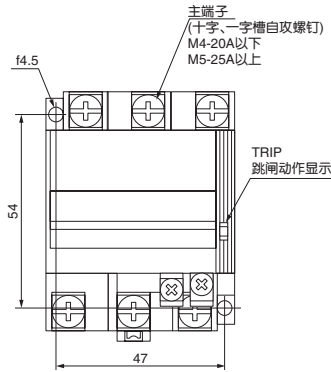
CP31F
 CP31T
 [1极]



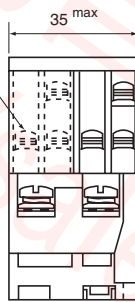
CP32F
 CP32T
 [2极]



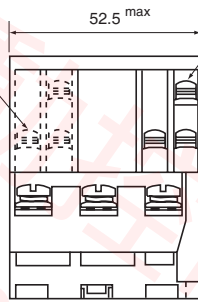
CP33F
 CP33T
 [3极]



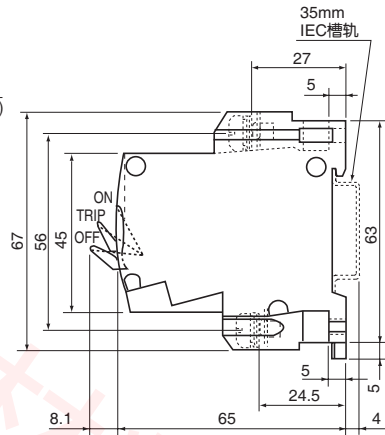
报警开关(K)
 的辅助端子



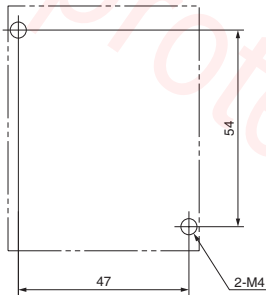
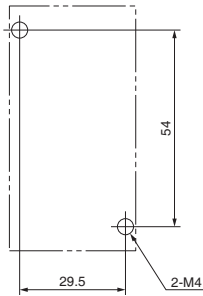
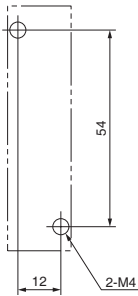
报警开关(K)
 的辅助端子



辅助开关(W)
 的辅助端子
 (十字、一字槽自攻螺钉)
 M3.5



开孔尺寸图



安装

可以将电路保护器直接用螺钉安装在电箱板上。此时推荐拧紧扭矩为1.0 ~ 1.3N·m。又，在35mm宽的IEC标准槽轨上仅一次操作就能在任意位置装、拆。请使用与其他富士槽轨安装设备通用的槽轨。

种类	型号	材质	槽轨长度 [mm]	紧固间距 [mm] (螺钉尺寸)
槽轨	TH35-7.5AL	铝	900	200(M5)
	TH35-15AL	铝		400(M5)
压板	TS-XT	—	—	—

可用连接电线和合适的压接端子

如果是直接紧固5.5mm²以上的铜绞线，请分二股插入端子螺钉的两侧。

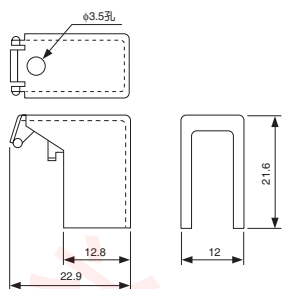
主端子	接线螺钉	可用连接电线尺寸	合适的圆形压接端子最大宽度(公称尺寸)	紧固力矩 [N·m]
主端子	带方形垫片 十字、一字槽自攻螺钉 M4(20A以下)	1.25 ~ 6.64mm ²	9.8mm (R1.25-4 ~ R5.5-4)	1.2 ~ 1.5
	带方形垫片 十字、一字槽自攻螺钉 M5(25A以上)	1.25 ~ 6.64mm ²	9.8mm (R1.25-5 ~ R5.5-5)	1.8 ~ 2.2
辅助端子	带方形垫片 十字、一字槽自攻螺钉 M3.5	1.25 ~ 2mm ²	6.6mm (R1.25-3.5 ~ R2-3.5)	0.8 ~ 1.0



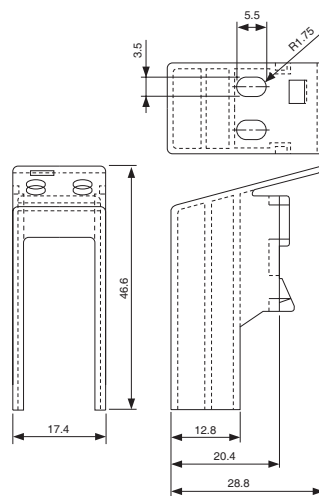
外形尺寸图

■ 外形尺寸图 [单位：mm]

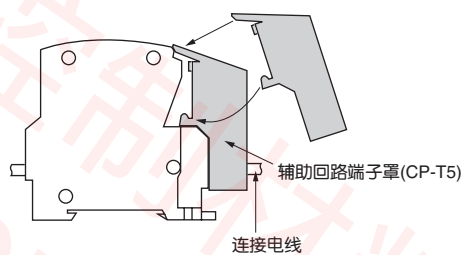
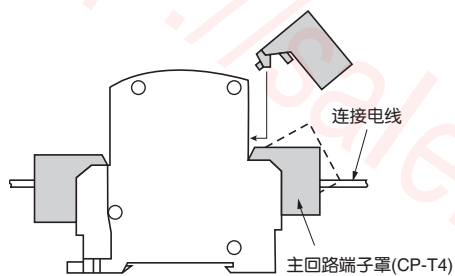
主回路端子罩CP-T4



辅助回路端子罩CP-T5



■ 安装方法



辅助回路端子罩兼用于辅助端子部分与负载侧主回路端子部分。