

CFB3系列小型断路器

适用范围



CFB3-63/125 系列小型断路器适用于交流50/60Hz，额定电压至 230V/400V，额定电流至 125A 的线路中作过载和短路保护之用，也可用在正常情况下作为线路的不频繁的通断操作。

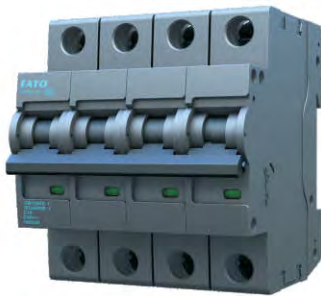
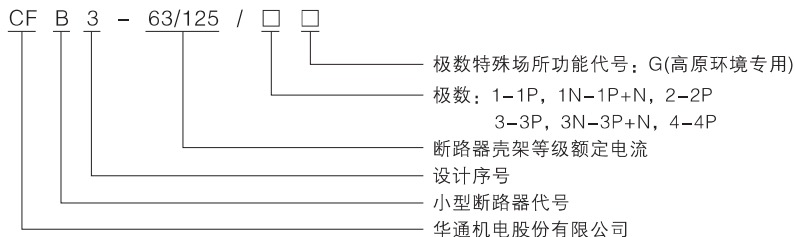
CFB3-63/125 系列断路器配套有 CFB3-F 辅助触头、CFB3-FB辅助报警触头、CFB3-FL分励脱扣器和CFB3-QY欠压脱扣器、CFB3-GY过压脱扣器、CFB3-GQY过欠压脱扣器等附件，为智能建筑物的智能化控制提供了方便。过压、欠压、过欠压为电子式脱扣器，与断路器或漏电断路器拼装组合使用，适用于交流50Hz/60Hz，额定电压230V的线路，对线路故障引起的过压、欠压、过欠压进行保护，避免由于电网电压波动导致用电设备烧毁或不能正常使用。

断路器具有隔离功能，符号为“ $\text{—}/\text{—}\times\text{—}$ ”。

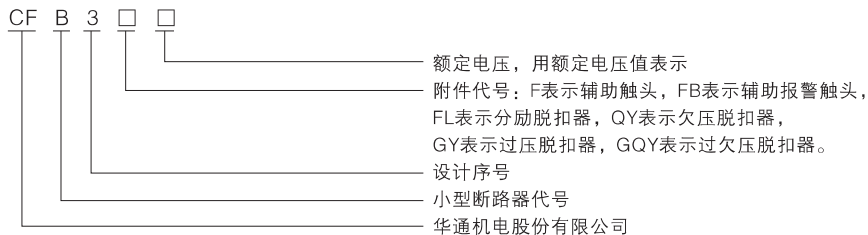
符合标准：GB/T10963.1，IEC60898-1、GB/T20645。

型号及含义

CFB3-63/125小型断路器型号及含义



CFB3-63小型断路器附件型号及含义



正常工作条件

- 周围空气温度：-20℃~+55℃，且24h平均值不超过+35℃，正常使用环境温度范围：-20℃~+55℃；用于-20℃~-5℃环境温度下的工作条件，在订货时须向本厂申明；环境温度高于+55℃时，需降容使用，降容系数见表7。
- 空气相对湿度：≤95%。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m，高于2000m时需降容使用，降容系数见表8。
- 污染等级：2级。
- 安装类别：Ⅱ、Ⅲ类。
- 断路器采用TH35-7.5标准导轨安装，一般应垂直安装，手柄向上为接通电流位置。
- 安装处应无显著冲击和振动。

结构特征

- 断路器的限流特性好，燃弧时间极短，分断能力高、保护特性精确、寿命长、性能可靠。
- 外壳采用弧面独特设计，侧面具有流水线型通风槽，提高散热能力，降低产品温升。
- 具有明显的触头位置状态指示。
- 1P+N和3P+N断路器，N极可断开。
- 接线端子具有母排和导线两用接线方式。
- 附件齐全，可带辅助触头、报警触头、分励脱扣器、欠压脱扣器、过压脱扣器、过欠压脱扣器等附件。

主要技术参数

CFB3-63/125系列小型断路器基本技术参数

表1

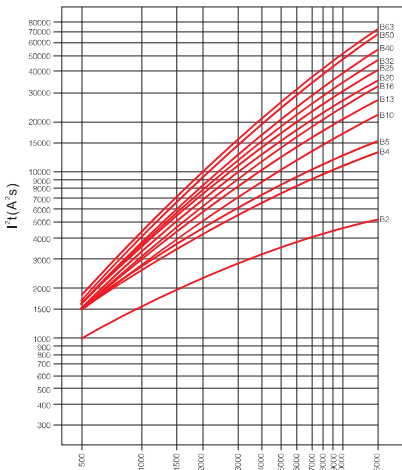
壳架等级	额定电压(Ue)	额定电流(In)(A)	额定短路 分断能力Icn	运行短路 分断能力Ics	极数	寿命(次)		瞬时脱扣器的型式和脱扣电流范围		
		B型、C型、D型				机械寿命	电寿命	B型	C型	D型
63	230/400V	1、2、3、4 6、10、16 20、25、32 40、50、63	10000A	7500A	1P 1P+N 2P 3P 3P+N 4P	20000	8000	3~5In	5~10In	10~20In
125		63、80、 100、125								

脱扣特性类型及应用范围

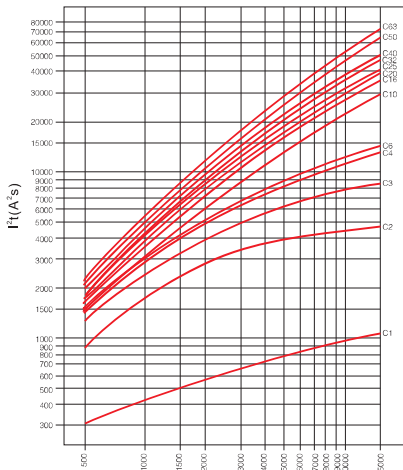
表2

脱扣类型	脱扣特性	应用范围
B	用于需要较快速度脱扣且短路电流不是很大的小型断路器使用场合，允许通过的短时过载电流 < 3In，瞬时脱扣范围(3~5)In	保护短路电流较小的负载，变压器二次线路的保护，如：电源、长线缆
C	适用于大部分的电气回路，它允许负载通过较高的短时过载电流而小型断路器不动作，允许通过的短时过载电流最大可达5In，瞬时脱扣范围(5~10)In	一般电气回路的保护
D	被推荐用于很高的短时过载电流 < 10In的开关设备，瞬时脱扣范围(10~20)In	保护起动电流大的冲击性负荷，变压器一次线路的保护，如：电动机、变压器等

产品最大能耗



短路电流(A)B曲线、单极的最大能耗



短路电流(A)C曲线、单极的最大能耗

断路器的过电流脱扣特性

表3

脱扣器型式		试验电流(A)			脱扣时间(t)	预期结果	备注
		B	C	D			
热脱扣	I 1	1.13In	1.13In	1.13In	≤1h	不脱扣	冷态
	I 2	1.45In	1.45In	1.45In	< 1h	脱扣	热态(紧接上述试验)
磁脱扣	I 4	3In	5In	10In	≤0.1s	不脱扣	常温
	I 5	5In	10In	20In	< 0.1s	脱扣	

说明：热脱扣动作特性是在30℃~35℃，接表2对应的导线接线，在规定时间内得出的预期结果，产品出厂时按此条件调试，使用条件与此不同时。额定电流应进行相应补偿，建议用户按表2对应导线接线。

断路器的过电流脱扣特性曲线

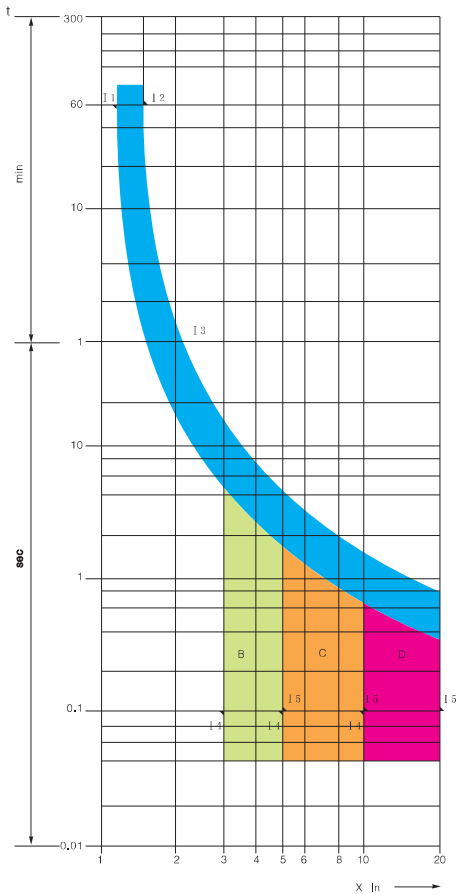


图1

断路器对应的铜导线截面积

表4

额定电流In(A)	≤6	10	16、20	25	32	40、50	63	80	100	125
导线截面积(mm ²)	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50



CFB3系列附件主要技术参数

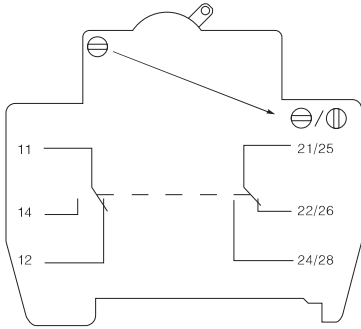
CFB3-F的技术参数 表5

使用类别	Ue(V)	Ie(A)	触头数量
AC-13	230	6	1NO+1NC
	400	2	
DC-13	60	4	
	110	2	
	220	0.5	

CFB3-FB的技术参数 表6

使用类别	Ue(V)	Ie(A)	触头数量
AC-13	230	2	2组转换触头
AC-15	230	1	
DC-12	110	0.5	

CFB3-FB辅助报警触头，具有两组转换触头，如图1所示，当黄色指示件处于“⊖”时，两组均为辅助触头，当黄色指示件处于“⊕”时，左边为辅助触头，右边为报警触头。



CFB3-FL的技术参数

CFB3-FL分励脱扣器的额定控制电源电压(Us)为交流50Hz、24V~60V，110V~400V，直流24V~60V，110V~220V。当外施电源电压为70%Us~110%Us范围内，分励脱扣器能可靠动作，使断路器断开。



CFB3-GY、CFB3-QY、CFB3-GQY的技术参数

- a.额定电压(U_e): 230V
- b.过压整定范围: $U_{ov}=280V \pm 5\%$;
- c.欠压整定范围: $U_{oe}=170V \pm 5\%$;
- d.过欠压整定范围: $U_{ov}=280V \pm 5\%$; $U_{oe}=170V \pm 5\%$ 。

过压脱扣器功能

过压整定值 $U_{ov}=280V$, 当外施电压小于 $0.95U_{ov}$ 时, 过电压脱扣器不能动作, 当外施电压大于 $1.05U_{ov}$ 时, 过电压脱扣器必须可靠动作, 使断路器断开。

欠压脱扣器功能

欠电压整定值 $U_{oe}=170V$, 当外施电压小于 $0.95U_{oe}$ 时, 欠电压脱扣器能可靠动作, 使断路器断开, 当外施电压大于 $1.05U_{oe}$ 时, 欠电压脱扣器不能动作, 确保断路器可靠合闸, 值得说明的该欠压脱扣器为电子式欠压脱扣器, 无失压保护功能, 零电压时断路器可以合闸。

安装及使用

该系列附件只能与断路器或漏电断路器组合才能使用, 单独无法使用。

1、CFB3-63/125系列断路器与附件的组合

- a.断路器+辅助触头
- b.断路器+辅助报警触头
- c.断路器+分励脱扣器
- d.断路器+欠压脱扣器
- e.断路器+过压脱扣器
- f.断路器+过欠压脱扣器
- g.断路器+分励脱扣器+辅助触头
- h.断路器+分励脱扣器+辅助报警触头

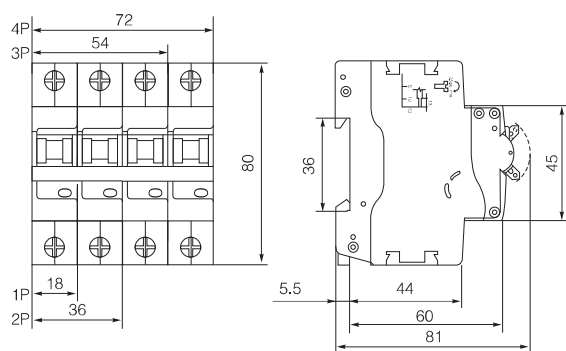
CFB3系列断路器附件均安装于断路器的左侧, 辅助触头、报警触头与断路器之间用螺钉固定; 分励脱扣器过压、欠压、过欠压脱扣器与断路器之间用双面胶固定, 同时参与导轨安装。

CFB3-F, CFB3-FB, CFB3-FL, CFB3-GY, CFB3-QY, CFB3-GQY的传动轴与断路器的机械联合, 应动作灵活, 正确。

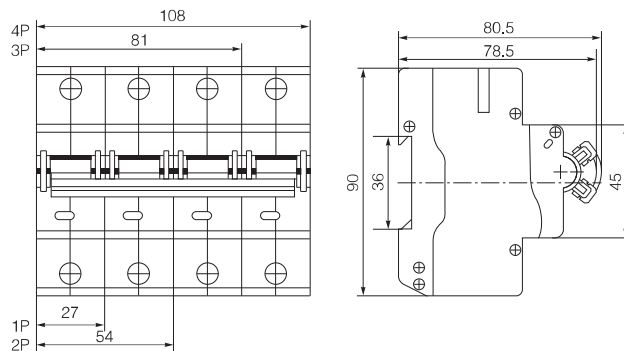
分励脱扣器的工作电压比低于100V。

外形及安装尺寸

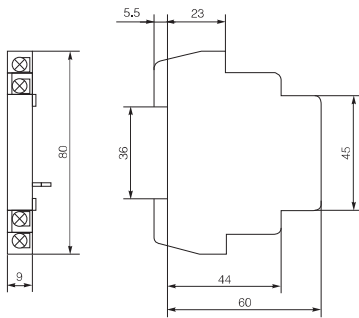
• CFB3-63小型断路器



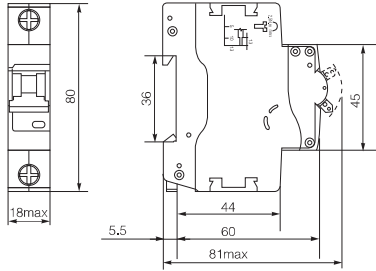
• CFB3-125小型断路器



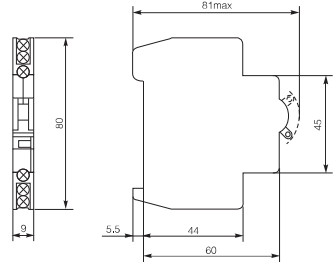
CFB3-F辅助触头



CFB3-FL分励脱扣器、CFB3-GY过压脱扣器、
CFB3-QY欠压脱扣器、CFB3-GQY过欠压脱扣器



CFB3-FB辅助报警触头



温度修正系数表

修正电流 环境 温度 (A) (°C)	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55
1	1.21	1.19	1.17	1.15	1.13	1.1	1.08	1.06	1.05	1.02	1.00	0.97	0.94	0.91	0.89	0.86
3	3.70	3.64	3.57	3.50	3.44	3.37	3.30	3.22	3.14	63.06	3.00	2.92	2.84	2.76	2.67	2.58
6	7.34	7.21	7.09	6.96	6.83	6.70	6.56	6.42	6.27	6.14	6.00	5.84	5.68	5.52	5.36	5.19
10	13.07	12.81	12.53	12.23	11.93	11.63	11.33	11.01	10.67	10.34	10.00	9.63	9.24	8.85	8.45	8.01
16	19.75	19.40	19.05	18.70	18.33	17.96	17.58	17.20	16.80	16.40	16.00	15.55	15.11	14.66	14.20	13.71
20	24.47	24.06	23.64	23.22	22.78	22.34	21.89	21.43	20.96	20.47	20.00	19.47	18.95	18.42	17.87	17.30
25	30.70	30.18	29.65	29.10	28.55	27.98	27.41	26.82	26.22	25.61	25.00	24.33	23.67	23.00	22.28	21.56
32	39.17	38.51	37.84	37.15	36.47	35.75	35.03	34.30	33.54	32.77	32.00	31.17	30.34	29.48	28.60	27.69
40	40.21	48.37	47.51	46.63	45.74	44.83	43.90	42.95	41.56	40.99	40.00	38.93	37.85	36.75	35.61	34.43
50	61.86	60.77	59.67	58.54	57.40	56.23	55.05	53.81	52.56	51.28	50.00	47.82	46.24	44.81	43.33	41.81
63	79.19	77.72	76.22	74.70	73.14	71.54	69.91	68.24	66.53	64.78	63.00	60.11	58.19	56.21	54.16	52.03
80	122	118	115	112	108	104	99	95	91	88	85	82	80	75.5	72.5	68
100	166	162	157	153	149	145	142	138	134	131	128	123	120	114	108	102
125	186	182	177	173	169	165	162	158	154	151	148	143	140	134	128	122

海拔修正系数表

对于安装在更高海拔时(海拔超过2000m)，由于气候(空气密度)、安装位置、介电常数、冷却能力、气压等条件的改变，微型断路器整体性能也会随之改变，必须降级使用。

海拔(m)	0	1000	2000	3000	4000	5000
额定运行电压(V)	400	400	400	400	400	400
额定电流(A)	In	In	In	0.95In	0.9In	0.87In
额定冲击耐受电压(kV)	10	8.35	7.15	6.25	5.55	5

订货须知

订货时请说明断路器型号，额定电流值、脱扣型式、极数、台数。
例如：CFB3-63小型断路器，额定电流为40A，脱扣型式为C型，三极，100台，则表示为CFB3-63 3P/C40 100台。