

马达保护断路器与组合式起动器



富士电机为顾客提供最佳产品

ECH531

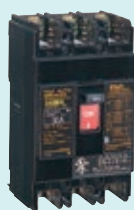
集断路器和热继电器功能于一体的新产品 马达保护断路器BM3系列(MMS)

功能

集断路器和热继电器功能为一体的小型化装置。

断路器功能

- 短路保护
- 过电流保护
- 线路保护



热继电器功能

- 过载保护
- 缺相保护
- 额定电流调节
- 环境温度补偿



马达保护断路器的要点

结构紧凑

安装空间： 断路器 + 热继电器 : 100% → 马达保护断路器 : 43% (减小 57%)

高分断容量

标准分断容量： 25, 50, 100kA
400V AC
AC 高分断容量： 50, 100kA
400V AC

短路保护协调
接线工作量减少

IEC 60947-4-1, 1、2类
断路器 + 接触器 + 热继电器 : 100% → 马达保护断路器 + 接触器 : 50% (减少 50%)

符合标准

- GB14048.2、IEC60947-1、60947-2、60947-4-1、UL508、CSA C22.2 14

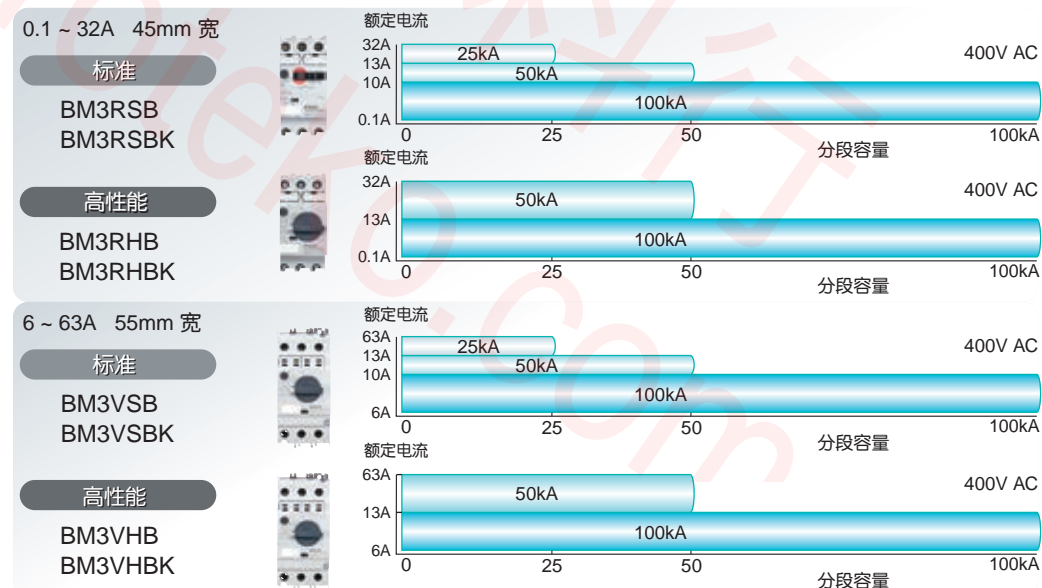
环保设计

- 采用可回收的热塑性树脂制造
- 注明材料种类
- 无镉触点

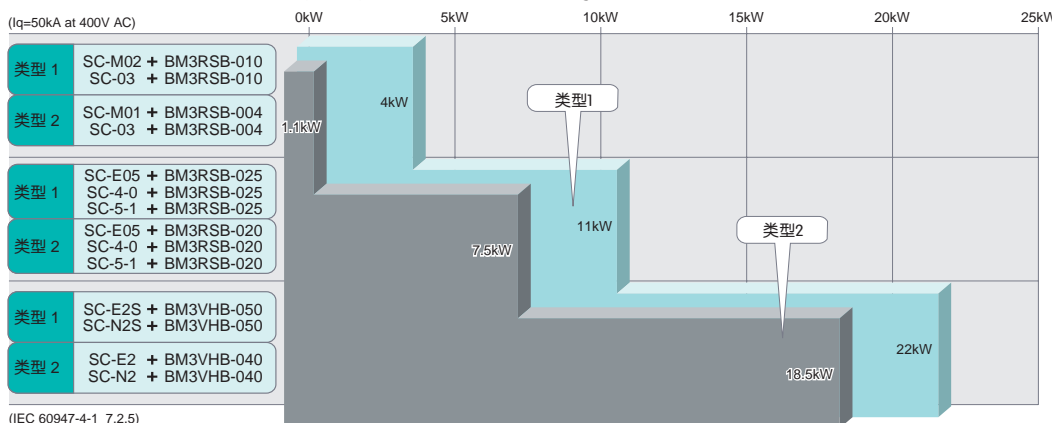


性能

通过行业领先的技术获得高分断容量。



用组合式起动器能使IEC规格规定的短路保护协调的类型1和类型2满足。







富士电机(上海)有限公司

中国上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场20楼C3-F1室
Tel: (021)54961177 Fax: (021)64224650 邮编: 200032

网址: <http://www.fesh.com.cn>
电子信箱: fesh-info@fesh.fujielectric.com

■ 32 AF型及额定值

■ 63 AF型及额定值

额定电流调整型 瞬时脱扣型	标准分断容量 BM3RSB-□ BM3RSBK-□	高分断容量 BM3RHB-□ BM3RHBK-□	标准分断容量 BM3VSB-□ BM3VSBK-□	高分断容量 BM3VHB-□ BM3VHBK-□
	 KK01-317	 AF01-42	 AF01-47	 AF01-43
极数	3	3	3	3
手柄类型	按键式	旋钮式	旋钮式	旋钮式
额定电流 (A)	0.16 ~ 32		10 ~ 63	
额定工作电压 (V)	200 ~ 690		200 ~ 690	
额定频率 (Hz)	50/60		50/60	
额定绝缘电压 (V)	690		1000	
额定脉冲耐压 (kV)	6		8	
应用类别 IEC 60947-2 断路器 IEC 60947-4-1 马达起动器	A类 AC-3		A类 AC-3	
脱扣等级 IEC 60947-4-1 *	10		10	
瞬时脱扣特性	13 × I _e 最大值		13 × I _e 最大值	
功率损失(3极总和)	7W: I _n =0.16 ~ 25A 8.5W: I _n =32A		11W: I _n =10 ~ 32A 15W: I _n =40 ~ 50A 17W: I _n =63A	
机械寿命(次数)	100,000: I _n =0.16 ~ 25A 70,000: I _n =32A		50,000	
电气寿命(次数)	100,000: I _n =0.16 ~ 25A 70,000: I _n =32A		25,000	
每小时最多运行次数(马达起动)	25		25	
缺相保护	有		有	
脱扣指示器	有		有	
测试脱扣功能	有		有	
额定分断容量 (kA)	额定工作电流 代码 I _e : 整定范围 (A)	240V 415V 460V 500V 690V 230V 400V 440V	240V 415V 460V 500V 690V 230V 400V 440V	240V 415V 460V 500V 690V 230V 400V 440V
IEC 60947-2	I _{cu} I _{cs}	I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs}	I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs}	I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs} I _{cu} I _{cs}
用电流范围代码替换型号中的□。		P16 0.1-0.16 P25 0.16-0.25 P40 0.25-0.4 P63 0.4-0.63 001 0.63-1 1P6 1-1.6 2P5 1.6-2.5 004 2.5-4 6P3 4-6.3 010 6.3-10 013 9-13 016 11-16 020 14-20 025 19-25 032 24-32 040 28-40 050 35-50 063 45-63		
外形尺寸(mm)W × H × D	45 × 90 × 66	45 × 90 × 79	55 × 110 × 96	
质量(g)	350	370	780	
附件	○ ○ ○ ○ ○ ○ -	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
	GB14048.2, IEC 60947-1, 60947-2, 60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 No.14, TÜV			

注:*仅适用于额定电流调整型。

○ 提供 - 不能提供

■ MMS与接触器的保护协调(单一供给)

(IEC 60947-4-1类型1)带额定条件短路电流 Iq=50kA (240V AC, 415V AC)

三相电机容量和全负载电流				富士马达保护断路器		电磁接触器		额定工作电流 AC-3 (A)	
200-240V AC		380-415V AC		型号	电流设定范围(A)	型号			
功率 (kW)	电流 (A)	功率 (kW)	电流 (A)			M 系列	E 系列	M 系列	E 系列
0.03	0.24	0.06	0.21	BM3RSB-P25	0.16 ~ 0.25	SC-M01	SC-E02	6	9
0.06	0.37	0.09	0.31	BM3RSB-P40	0.25 ~ 0.4	SC-M01	SC-E02	6	9
-	-	0.18	0.63	BM3RSB-P63	0.4 ~ 0.63	SC-M01	SC-E02	6	9
0.12	0.72	0.18	0.63	BM3RSB-001	0.63 ~ 1.0	SC-M01	SC-E02	6	9
-	-	0.25	0.8	BM3RSB-001	0.63 ~ 1.0	SC-M01	SC-E02	6	9
0.25	1.4	0.37	1.1	BM3RSB-1P6	1.0 ~ 1.6	SC-M01	SC-E02	6	9
-	-	0.55	1.5	BM3RSB-1P6	1.0 ~ 1.6	SC-M01	SC-E02	6	9
0.37	2	0.75	1.9	BM3RSB-2P5	1.6 ~ 2.5	SC-M01	SC-E02	6	9
-	-	1.1	2.5	BM3RSB-004	2.5 ~ 4.0	SC-M01	SC-E02	6	9
0.75	3.6	1.5	3.4	BM3RSB-004	2.5 ~ 4.0	SC-M01	SC-E02	6	9
-	-	2.2	4.5	BM3RSB-6P3	4.0 ~ 6.3	SC-M01	SC-E02	6	9
1.5	6.1	3	6.5	BM3RSB-010	6.3 ~ 10	SC-M02	SC-E02	9	9
2.2	9.2	4	8	BM3RSB-010	6.3 ~ 10	SC-M02	SC-E02	9	9
3	12	5.5	11	BM3RSB-013	9 ~ 13		SC-E03		12
4	16	7.5	14	BM3RHB-020	14 ~ 20		SC-E04		18
5.5	22	11	21	BM3RHB-025	19 ~ 25		SC-E05		25
7.5	29	15	28	BM3RHB-032 BM3VHB-032	24 ~ 32		SC-E1		32
11	38	18.5	35	BM3VHB-040	28 ~ 40		SC-E2		40
15	50	22	45	BM3VHB-050	35 ~ 50		SC-E2S		50

注意: *每个三相电机的满载电流是一个参考值, 使用前应检查实际满载电流值。

■ MMS与接触器的保护协调(组合式起动器)

(IEC 60947-4-1类型1)带额定条件短路电流 Iq=50kA (240V AC, 415V AC)

三相电机容量和全负载电流				富士马达保护断路器		电磁接触器		连接模块型号	基板型号
200-240V AC		380-415V AC		型号	电流设定范围(A)	型号	额定工作电流 (AC-3) (A)		
功率 (kW)	电流 (A)	功率 (kW)	电流 (A)					*1	
0.03	0.24	0.06	0.21	BM3RSB-P25	0.16 ~ 0.25	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
0.06	0.37	0.09	0.31	BM3RSB-P40	0.25 ~ 0.4	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
-	-	0.18	0.63	BM3RSB-P63	0.4 ~ 0.63	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
0.12	0.72	0.18	0.63	BM3RSB-001	0.63 ~ 1.0	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
-	-	0.25	0.8	BM3RSB-001	0.63 ~ 1.0	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
0.25	1.4	0.37	1.1	BM3RSB-1P6	1.0 ~ 1.6	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
-	-	0.55	1.5	BM3RSB-1P6	1.0 ~ 1.6	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
0.37	2	0.75	1.9	BM3RSB-2P5	1.6 ~ 2.5	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
-	-	1.1	2.5	BM3RSB-004	2.5 ~ 4.0	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
0.75	3.6	1.5	3.4	BM3RSB-004	2.5 ~ 4.0	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
-	-	2.2	4.5	BM3RSB-6P3	4.0 ~ 6.3	SC-M01 SC-E02	6 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
1.5	6.1	3	6.5	BM3RSB-010	6.3 ~ 10	SC-M02 SC-E02	9 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
2.2	9.2	4	8	BM3RSB-010	6.3 ~ 10	SC-M02 SC-E02	9 9	BZ0LRC09AA BZ0LRE22AA	(BZ0BP22A) BZ0BP22A
3	12	5.5	11	BM3RSB-013	9 ~ 13	SC-E03	12	BZ0LRE22AA	BZ0BP22A
4	16	7.5	14	BM3RHB-020	14 ~ 20	SC-E04	18	BZ0LRE22AA	BZ0BP22A
5.5	22	11	21	BM3RHB-025	19 ~ 25	SC-E05	25	BZ0LRE22AA	BZ0BP22A
7.5	29	15	28	BM3RHB-032 BM3VHB-032	24 ~ 32	SC-E1	32	BZ0LRE32AA BZ0LVE51AA	BZ0BP22A BZ0BPV51A
11	38	18.5	35	BM3VHB-040	28 ~ 40	SC-E2	40	BZ0LVE51AA	BZ0BPV51A
15	50	22	45	BM3VHB-050	35 ~ 50	SC-E2S	50	BZ0LVE51AA	BZ0BPV51A

注意: *每个三相电机的满载电流是一个参考值, 使用前应检查实际满载电流值。

●上表显示与交流操作的接触器组合, 如果接触器为直流操作, 则应使用不同的连接模块。

*1 适应需求请使用括号()内的基板。





组合式起动器




只有组合马达开关与接触器, 才能构成结构紧凑、功能可靠的保护性马达组合起动器。

附件

辅助触点(W)			报警触点(K)	辅助及报警触点(WK)		短路报警触点块(KI)
<ul style="list-style-type: none"> ● 这些触点块与MMS的ON/OFF操作相关联。 ● 右/左前方最多可以安装两个触点，右/左侧最多可以安装两个触点。 			<ul style="list-style-type: none"> ● 此触点块在MMS由于过载、缺相或者短路而脱扣时触发。 ● 与MMS的ON/OFF操作不相关联。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 此触点块将辅助触点和在过载、缺相或者短路时触发的报警触点组合在一起。 ● 报警触点与MMS的ON/OFF操作不相关联。 ● 在报警触点触发后，触点块指示器上会有动作显示。 		<ul style="list-style-type: none"> ● 此触点块仅在MMS由于短路而脱扣时触发。 ● 在这些触点触发时，蓝色复位按钮弹出，并且显示脱扣。 ● 在按下复位按钮后，可以接通MMS的电源。
正面安装	左侧安装	右侧安装	正面安装	左侧安装	左侧安装	
						
BZ0W1A BZ0W1B	BZ0WUAAL BZ0WUABL BZ0WUBBL	BZ0WUAAR BZ0WUABR BZ0WUBBR	BZ0K1A BZ0K1B	BZ0WKUAA BZ0WKUBA BZ0WKUAB BZ0WKUBB		BZ0TKUAB

分励脱扣(F)	欠压脱扣(R)	欠压脱扣(Re)	
<p>此装置用于MMS的远程脱扣。</p> <p>注：● 此装置不能与欠压脱扣同时使用。</p> <p>● 在MMS已经由分励脱扣脱扣后，在接通电源之前先按下复位按钮。</p>	<p>此装置在控制回路的电平降至规定值以下时，自动使MMS脱扣。</p> <p>注：● 此装置不能与分励脱扣同时使用。</p> <p>● 在MMS已经由欠压脱扣脱扣后，在接通电源之前先按下复位按钮。</p>	<p>带预合触点的(Re)型</p> <p>此装置在控制回路的电压降至规定值以下时，自动使MMS脱扣。控制回路电压可以通过关闭MMS而彻底断开。</p> <p>注：● 此装置不能与分励脱扣同时使用。</p> <p>● 在MMS已经由欠压脱扣脱扣后，在接通电源之前先按下复位按钮。</p>	
右侧安装	右侧安装	右侧安装	右侧安装
			
BZ0FAZU BZ0FBZU BZ0FCZU BZ0F1ZU BZ0FDZU BZ0FEZU BZ0FFZU	BZ0FGZU BZ0FHZU BZ0F4ZU BZ0FJZU BZ0FKZUD BZ0FLZUD	BZ0RAZ1U BZ0RAZ2U BZ0RBZ1U BZ0RBZU BZ0R1ZU BZ0RDZU BZ0REZU	BZ0RFZU BZ0RGZU BZ0RHZU BZ0R4ZU BZ0RJZU
		BZ0RAZ1LKU BZ0RAZ2LKU BZ0RBZ1LKU BZ0RBZLKU BZ0R1ZLKU BZ0RDZLKU BZ0REZLKU BZ0RFZLKU BZ0RGZLKU BZ0RHZLKU BZ0R4ZLKU BZ0RJZLKU	BZ0RAZ1LTU BZ0RAZ2LTU BZ0RBZ1LTU BZ0RBZLTU BZ0R1ZLTU BZ0RDZLTU BZ0REZLTU BZ0RFZLTU BZ0RGZLTU BZ0RHZLTU BZ0R4ZLTU BZ0RJZLTU

外部操作手柄	螺钉安装金属零件	端子盖	虚设盖	保护外壳
<ul style="list-style-type: none"> ● 用来从面板外部操作安装在面板内部的MMS。 ● 配备一个互锁机构，可以防止在MMS处于ON状态时意外打开面板门。 ● 轴可以切割，以便有MMS和面板门之间的距离相匹配。 ● 门互锁功能 ● OFF锁定功能 ● 外壳防护等级为IP54。 <p>注：挂锁由用户提供。</p>	用于安装螺钉	用于IP20的端子盖防止发生手指接触带电部分的意外。	<ul style="list-style-type: none"> ● 当无须内部安装附件时，用于覆盖开放空间。 ● 安装在左侧前端或右侧前端。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 适用各种类型的马达开关(BM3RSB-P16至025)。在恶劣环境中使用时，将马达开关置于保护外壳内。 ● 提供表面安装或者面板安装两种选择。 ● 提供IP41和IP55外壳防护。
				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  表面安装型 BZ0CSLA BZ0CSLB </div> <div style="text-align: center;">  面板安装型 BZ0CFLA BZ0CFLB </div> </div>
BZ0VBBL BZ0VBBM	BZ0VYRL BZ0VYRM	BZ0SET	BZ0TCV	BZ9CFG

外壳附件						连接模块	基板
加锁装置	紧急停机按钮	转换工具	适配器组	中性连接器	指示灯		
可以用最多三个钩环直径为5-8mm的挂锁锁定在OFF位置	瞬时按下锁定旋转复位钥匙操作	从IP41转换到IP55	适用与带辅助触点BM3RS+欠压脱扣。	用于外壳内部，进行中性及接地连接。	红色 绿色 白色	连接模块可将马达开关与接触器电器性、机械性地连接。	塑料板是由马达开关与接触器构成，安装组合式起动器时使用。可在IEC导轨上安装或用螺钉安装在基板上。
							
BZ0CKA	BZ0CPM BZ0CPL BZ0CPK	BZ0CCA	BZ0CUA	BZ0CNA	BZ0CLRA BZ0CLGA BZ0CLCA BZ0CLRB BZ0CLGB BZ0CLCB BZ0CLRC BZ0CLGC BZ0CLCC BZ0CLRD BZ0CLGD BZ0CLCD BZ0CLRE BZ0CLGE BZ0CLCE	BZ0LRC09AA BZ0LVE51AA BZ0LRE22AA BZ0LVE51GA BZ0LRE22GA BZ0LVE65AA BZ0LRE32AA BZ0LVE65GA BZ0LRE32GA	(No.KK01-155) BZ0BPVE22A BZ0BPVE32A BZ0BPVE51A BZ0BPVE65A