

- 塑壳断路器
- 空气断路器

1SXF200001L2004 12-2004

低压断路器



ABB

塑壳断路器 - Tmax

技术数据一览表

Tmax 灵活自由的T时代

Tmax的产生，是 ABB 公司多年从事塑壳断路器设计和制造经验结晶，电流高达 630A，适用于各种应用场合。选用 Tmax，不但可实现选择性，而且还具有高电气性能。

即使在最小尺寸的断路器中，也配备了采用最新技术来实现具有对话功能的保护脱扣器。有了Tmax，您就拥有了您所需要的各种类型的附件和接线端子，而您的工作从此变得更简便。

Tmax 灵活而自由地运用最先进的技术

能够在 Tmax 这样小尺寸的断路器上实现如此高的性能是很不容易的，但凭借 ABB 几十年的领先技术经验，实现了这个目标。这意味着 ABB 可装配一个像带电子脱扣器 T2 一样的小型断路器，断路器中可安装能够减少灭弧时间的新型灭弧室或更进一步，采用双重绝缘来保证这些最小体积的断路器绝对的安全。新一代完整系列的脱扣器：从带有对话功能的电子脱扣器到热磁脱扣器或单磁脱扣器皆可互换。630A 及以下的漏电脱扣器，不包括专用的 B 型漏电流脱扣器，其它各种类型的漏电脱扣器对持续故障电流和高达 1000Hz 的频率电流有效。新的 T4 和 T5 显示了 Tmax 系列的先进技术：分断容量高、额定短路分断容量为额定极限短路分断容量的 100%和限制的允通能量。

Tmax 灵活选择最佳尺寸

Tmax 全系列产品均具有最优化的安装尺寸。T1、T2 和 T3 为电流达到 250A 的装置提供合适的尺寸，而T4 和 T5 则可达 630A。并可与其它电器配合使用，具更高电流值的选择性。

您也可在交流 400V，为高达 250 KW 的电机保护选择最佳的解决方案。实现在更小的空间达到更高的性能，应用电流可达 630A，选择装置和附件更容易。装置尺寸优化，并能更好保护电缆、母排及便于维护，开关柜和金属构架空间要求更小，由于尺寸变小，因而成本更低、安装及协调时间更短、储存问题更少。有了Tmax 你可选择所有的解决方案，并感觉选择更灵活。

Tmax 灵活解决所有安装问题

Tmax 的尺寸比市场上的任何同类产品小，这优点提供了更多的空间来进行电缆布线和更简单的安装，也就明显地节约了时间 - 5 个壳架，仅仅 2 种深度 - T1、T2 和 T3 为 70mm，T4 和 T5 为 103.5mm，而后者更具有相同的高度。

Tmax 有固定式、插入式和抽出式，由于有了特别的转换套件，将固定式断路器转换为插入/抽出式就非常简单的。

整个应用系列的灵活性可通过全系列的连接端子和大量的附件来实现。灵活性意味着你节省更多的时间。



交流/直流配电塑壳断路器

Iu	[A]
In	[A]
极数	[Nr]
Ue	[V]
	[V]
Icu (380-415 V Ac)	[kA]
	[kA]
	[kA]
	[kA]
	[kA]
	[kA]



电动机保护的塑壳断路器

Iu	[A]
极数	[Nr]
Ue	[V]
单磁脱扣 IEC60947-2	
PR221DS-1电子脱扣器，IEC 60947-2	
PR222MP电子脱扣器，IEC 60947-4-1	



应用于1000V的塑壳断路器

Iu	[A]
极数	[Nr]
Icu max	[kA]
	[kA]



隔离开关

Ith	[A]
Ie	[A]
极数	[Nr]
Ue	[V]
Icm	[kA]
Icw	[kA]

对于 In 16 A 和 20 A : Icu @ 220/230 V AC = 16kA

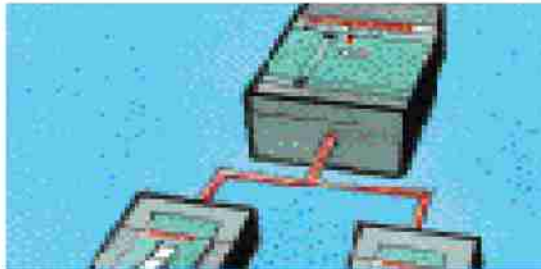
註：符合 UL标准的 ABB 塑壳断路类型可 (参见目录 "ABB 塑壳断路器 - UL489 和 CSA C22.2 标准")



	T1 1p	T1	T2	T3	T4	T5
	160	160	160	250	250 / 230	400 / 630
	16...160	16...160	1.6...160	63...250	20...320	320...630
	1	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4
(AC) 50 - 60Hz	240	690	690	690	690	690
(DC)	125	500	500	500	750	750
B	25* (220 / 230 V AC)		16			
C		25				
N		36	36	36	36	36
S			50	50	50	50
H			70		70	70
L			85		120	120
V					200	200
			T2	T3	T4	T5
			160	250	250	400
			3	3	3	3
(AC) 50 - 60 Hz			690	690	690	690
			■	■	■	■
			■		■	■
					■	■
					T4	T5
					250	400 / 630
					3 / 4	3 / 4
1000 V DC					20	20
1000 V DC 4 极串联					40	40
		T1D		T3D	T4D	T5D
		160		250	320	400 / 630
		125		200	320	400 / 630
		3 / 4		3 / 4	3 / 4	3 / 4
(AC) 50 - 60 Hz		690		690	690	690
(DC)		500		500	750	750
		2.8		5.3	5.3	11
		2		3.6	3.6	6

塑壳断路器 - Isomax

技术数据一览表



交流塑壳断路器				Isomax S1	Isomax S2	Isomax S3
额定持续电流	Iu	[A]		125	160	160 / 250
额定操作电流	In	[A]		10 ... 125	10 ... 160	32 ... 160 / 200, 250
极数	N°			3 - 4	3 - 4	3 - 4
额定操作电压	Ue (a.c.) 50-60 Hz	[V~]		500	690	690
	(d.c.)	[V-]		250	500	750
额定脉冲耐受电压	Uimp	[kV]		6	6	8
额定绝缘电压	Ui	[V]		500	690	800
测试电压1分钟		[V]		3000	3000	3000
额定极限短路分断容量	Icu			N	N S	N H L
	(a.c.) 50-60 Hz 220/230 V~	[kA]		40	50 65	65 100 170
	(a.c.) 50-60 Hz 380/415 V~	[kA]		25	35⁽¹⁾ 50	35⁽¹⁾ 65 85
	(a.c.) 50-60 Hz 440 V~	[kA]		16	20 25	30 50 65
	(a.c.) 50-60 Hz 500 V~	[kA]		12	12 15	25 40 50
	(a.c.) 50-60 Hz 690 V~	[kA]		—	8 10	14 18 20 ⁽²⁾
	(d.c.) 250 V—(2 极串联)	[kA]		25	35 50	35 65 85
	(d.c.) 500 V—(2 极串联)	[kA]		—	—	35 50 65
	(d.c.) 500 V—(3 极串联)	[kA]		—	35 50	— — —
	(d.c.) 750 V—(3 极串联)	[kA]		—	—	20 35 50
	额定运行短路分断容量 ⁽³⁾ Ics ⁽³⁾	[%Icu]		50%	75% 75%	100% 75% 75%
	额定短路合闸容量 (415 V~), Icm	[kA]		52.5	74 105	74 143 187
跳闸时间 (415 V~)		[ms]		6	7 6	8 7 6
额定短时耐受电流 (1 秒)	Icw	[kA]				
使用等级 (EN 60947-2)				A	A	A
脱扣器	热磁式	T 不可调, M 不可调 5lth		■	■	■
		T 不可调, M 不可调 10lth		■		
		T 可调, M 不可调 3lth				■ ■
		T 可调, M 不可调 5lth			■	■ ■ ■
		T 可调, M 不可调 10lth			■ ■	■ ■ ■
		T 可调, M 可调				
	单电磁式	M 不可调		■	■ ■	■ ■ ■
	带微处理器式	PR211/P (I - LI)				
		PR212/P (LSI - LSIG)				
	互换性					
接线端子型式 ⁽⁴⁾	固定式			FC - R	EF - FC - FC CuAl - R	F - EF - ES - FC - FC CuAl - RC - R
	插入式			FC - R	FC - R	EF - FC - R
	抽出式 ⁽⁵⁾			—	—	EF - FC - R
固定在 DIN 导轨上				DIN EN 50022	DIN EN 50022	DIN EN 50023
机械寿命	[操作次数 / 每小时操作次数]			25000 / 240	25000 / 240	25000 / 120
电气寿命 (415 V~ 时)	[操作次数 / 每小时操作次数]			8000 / 120	8000 / 120	10000 (180A) - 8000 (250A) / 120
基本尺寸	固定式	3 / 4 极	L [mm]	78 / 103	90 / 120	105 / 140
			P [mm]	70	70	103.5
			H [mm]	120	120	170
重量	固定式	3 / 4 极	[kg]	0.9 / 1.2	1.1 / 1.5	2.6 / 3.5
	插入式	3 / 4 极	[kg]	1 / 1.4	1.3 / 1.7	3.1 / 4.1
	抽出式	3 / 4 极	[kg]	—	—	3.5 / 4.5

註：1) 所有型式断路器的 Icu = 35 kA 都被验证为 35 kA。
 2) 断路器 S3 N/H/L, S4 N/H/L, S5 N/H 和 S6 N/S/H 的 Ics 在电压 690V 时会降低 25%。
 3) 抽出式断路器必须装前面板，采用杠杆式操作或者旋转手柄或电动机操作机构的附件。
 4) S5 插入式断路器只适用于额定电流 400 A。
 5) 在 690V 时，分断容量为 L 的 SACE S3 断路器只能采用上进线。



Isomax S4				Isomax S5				Isomax S6				Isomax S7		
160 / 250				400 / 630				630 / 800				1250 / 1600		
100, 160 / 250				320, 400 / 630				630 / 800				1000, 1250 / 1600		
3 - 4				3 - 4				3 - 4				3 - 4		
690				690				690				690		
—				750				750				—		
8				8				8				8		
800				800				800				800		
3000				3000				3000				3000		
N	H	L		N	H	L		N	S	H	S	H	L	
65	100	200		65	100	200		65	85	100	85	100	200	
35 ⁽¹⁾	65	100		35 ⁽¹⁾	65	100		35 ⁽¹⁾	50	65	50	65	100	
30	50	80		30	50	80		30	45	50	40	55	80	
25	40	65		25	40	65		25	35	40	35	45	70	
18	22	30		20	25	30		20	22	25	20	25	35	
—	—	—		35	65	100		35	50	65	—	—	—	
—	—	—		35	50	65		20	35	50	—	—	—	
—	—	—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	
—	—	—		20	35	50		16	20	35	—	—	—	
100%	100%	75%		100%	100%	75%		100%	100%	100%	100%	75%	50%	
74	143	220		74	143	220		74	105	143	105	143	220	
8	7	6		8	7	6		10	9	8	22	22	22	
				5 (400 A)				7.6 (630 A) - 10 (800 A)				15 (1250 A) - 20 (1600 A)		
A				B (400 A) - A (630 A)				B				B		
														
														
														
														
														
														
F - EF - ES - FC - FC CuAl - RC - R				F - ES - FC - R - EF/FC CuAl - RC (400A)				F - EF - FC CuAl - RC - R				F - EF - FC CuAl (1250A) - HR - VR		
EF - FC - R				EF - FC - R ⁽⁴⁾				—				—		
EF - FC - R				EF (400) - ES - FC (400) - R - VR (630A)				EF - HR - VR				EF - HR - VR		
DIN EN 50023				DIN EN 50023				—				—		
20000 / 120				20000 / 120				20000 / 120				10000 / 120		
10000 (160A) - 8000 (250A) / 120				7000 (400A) - 5000 (630A) / 60				7000 (630A) - 5000 (800A) / 60				7000(1250A) - 5000(1600A) / 20		
105 / 140				140 / 184				210 / 280				210 / 280		
103.5				103.5				103.5				138.5		
254				254				268				406		
4 / 5.3				5 / 7				9.5 / 12				17 / 22		
4.5 / 5.9				6.1 / 8.4				—				—		
4.9 / 6.3				6.4 / 8.7				12.1 / 15.1				21.8 / 29.2		
6) F	前接线端子			FC	铜质电缆前接线端子			RC	铜/铝质电缆后接线端子					
EF	加长前接线端子			FC CuAl	铜/铝质电缆前接线端子			HR	后水平汇流排接线端子					
ES	展开前接线端子			R	螺栓后接线端子			VR	后垂直汇流排接线端子					

塑壳断路器 - Isomax S

-



限流型塑壳断路器

6

塑壳断路器 - Isomax 的附件

微处理器过电流脱扣器

PR211/P 和 PR212/P 微处理器脱扣器可配置于 S4、S5、S6 和 S7 断路器中，该脱扣器能自供电源；此外，即使只有一相通电，当电流高于或等于其额定值的 15 % 时，它也可确保保护功能正常地执行。

脱扣器包含数个电流互感器 (三或四个，取决于断路器的极数)，一个 PR211/P 或 PR212/P 保护单元及一个分励脱扣线圈直接用于驱动断路器脱扣。

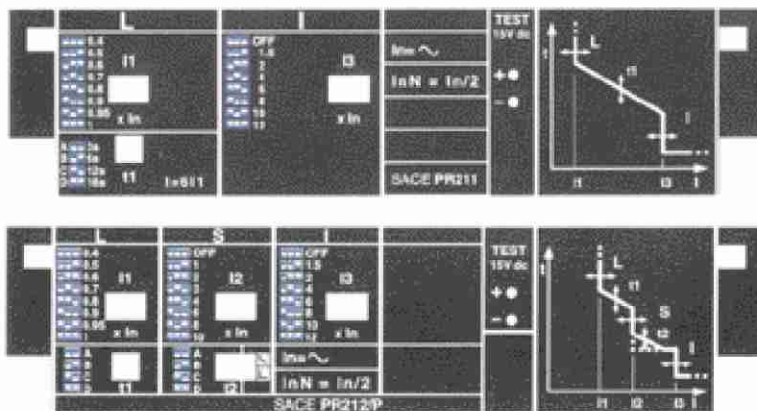
电流互感器安装在断路器内，它提供保护功能发挥作用时所需的能量及发出检测电流。

保护装置允许中性极的电流等于相电流的 50 %，如需要中性极的电流达相电流的 100 %，请注明附加的订货编码 (1SDA0

37505R1)。当断路器分闸时，该动作是由于脱扣线圈 YO1 作出反应。复位脱扣器可用机械装置及利用断路器操作杆复位。

可用 TT1 测试装置测试电子脱扣器。如断路器在测试中能正确地开闸，便能成功通过测试，如使用 PR212/P-LSIG 脱扣器，其保护功能的参数可直接在断路器前面调校 (DIP 转换至 MAN) 或使用 PR212/D 对话单元作遥距操控 (DIP 转换至 ELT)。

如遥控设定错误，保护装置会自动采用在断路器中以人手设定的参数。PR212/K 信号单元或 PR212/D 对话单元不断供应电源予 PR212/P-LSIG 保护脱扣器 (24 V d.c. $\pm$ 20%)，所以在断路器分闸的情况下也可调校参数。



SACE PR211/P, PR212/P 脱扣器的保护功能与参数设置

保护功能	脱扣门限值	脱扣曲线				PR211/P	PR212/P
		A	B	C	D	LI I	LSI LSIG
L 过载保护， 脱扣特性为 反时限长延时 (I^2t = 常数) 不可被关闭	$I1 = 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8 - 0.95 - 1 \times I_n$ PR211/P (I - LI) $I1 = 0.4 - 0.5 - 0.55 - 0.6 - 0.65 - 0.7 - 0.75 - 0.8 - 0.85 - 0.875 - 0.9 - 0.925 - 0.95 - 0.975 - 1 \times I_n$ PR212/P (LSI - LSIG) 脱扣在于 $1.05 \dots 1.30 \times I1$ (IEC 60947-2)	at $6 \times I1$ $t1 = 3s$ (容许偏差: $\pm 10\%$ 高达 $2 \times I_n$; $\pm 20\%$ 高于 $2 \times I_n$)	at $6 \times I1$ $t1 = 6s$	at $6 \times I1$ $t1 = 12s$	at $6 \times I1$ $t1 = 18s$	■	■ ■
S 短路保护， 反时限延时 (I^2t = 常数)， 或 定时短延时 可以被关闭	$I2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 \times I_n$ 容许偏差 $\pm 10\%$ $I2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 \times I_n$ 容许偏差 $\pm 10\%$	at $8 \times I_n$ $t2 = 0.05s$	at $8 \times I_n$ $t2 = 0.1s$	at $8 \times I_n$ $t2 = 0.25s$	at $8 \times I_n$ $t2 = 0.5s$		■ ■
I 可调瞬时短路 保护 可以被关闭	$I3 = 1.5 - 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 \times I_n (*)$ 容许偏差 $\pm 20\%$ (*) For S5 630, $I3$ 最大 = $8 \times I_n$		$t2 = 0.05s$ (容许偏差: $\pm 20\%$)	$t2 = 0.1s$	$t2 = 0.25s$	$t2 = 0.5s$	■ ■ ■ ■
G 接地故障保护， 反时限短延时 (I^2t = 常数) 可以被关闭	$I4 = 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 0.9 - 1 \times I_n$ 容许偏差 $\pm 20\%$	可达 $3.25 \times I4$ $t4 = 100ms$	可达 $2.25 \times I4$ $t4 = 200ms$	可达 $1.6 \times I4$ $t4 = 400ms$	可达 $1.25 \times I4$ $t4 = 800ms$		■

塑壳断路器 - Isomax 的附件

剩余电流保护器

模块化的优点和杰出的性能

脱扣器的应用范围

- 交流应用
- 直流应用
- 发电机保护
- 额定电压至 1000V
- 安全和工作效率
- IEC60947-2 限流型塑壳断路器—强力快速

RC212 电子式剩余电流脱扣器

RC212 剩余电流脱扣器可与 Isomax S2、S3 断路器或 S2D、S3D 隔离开关水平或垂直安装。这些脱扣器采用模拟电子技术。它们不需要外加电源，因为它们直接由断路器的主电源供电，即使只有一相供电也能运行。它们可用在带有脉动直流分量的交流剩余电流场合。试验按钮可测试工作是否正常。剩余电流脱扣器按下述标准制造，IEC 60947-2 附录 B (等同于 GB14048.2 附录 B)、IEC 255-4 和 IEC 1000 (对于慢脱扣的防止)、以及 IEC 755 (对连续电流分量的不灵敏性)。

RC212 配有一个分励线圈，可安装在断路器第三极旁一个专用的槽内，通过它实现脱扣。



技术参数

剩余电流脱扣器	RC212	剩余电流保护继电器	RCQ	RCD
采用技术	电子式	电源电压 AC [V] DC [V]	80 ... 500 48 ... 125	110 / 220 / 380
符合标准	IEC 60947-2 附录 B GB 14048.2 附录 B IEC 255-4 和 IEC 1000：故障脱扣保护	工作频率 [Hz]	50 / 60 Hz ± 10%	50 / 60 Hz
动作	分励线圈	脱扣门限值调整 $I_{\Delta n}$		0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1.0
工作电压 [V]	50 ... 500	- 1 st 调整范围 [A]	0.03 - 0.05 - 0.1 - 0.3 - 0.5	
工作频率 [Hz]	50 / 60 Hz ± 10%	- 2 nd 调整范围 [A]	1 - 3 - 5 - 10 - 30	
测试电压范围 [V]	50 ... 500	脱扣时间调整 [s]	0 - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.5 - 0.7 - 1 - 2 - 3 - 5	0 - 0.2 - 0.4 - 1 - 3
额定工作电流 [A]	高于 250	预警门限值调整 [%] x $I_{\Delta n}$	25 ... 75	—
脱扣门限值 $I_{\Delta n}$ [A]	0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 3	闭式互感器应用范围 $I_{\Delta n}$		
允差 $I_{\Delta n}$ [%]	+0, -20	- 环性互感器直径 Ø 60 [mm] [A]	0.03 ... 30	0.03 ... 1
脱扣时间 [s]	0 - 0.1 - 0.25 - 0.5 - 1 - 1.5	- 环性互感器直径 Ø 110 [mm] [A]	0.03 ... 30	0.03 ... 1
脱扣时间允差 [%]	± 20	- 环性互感器直径 Ø 185 [mm] [A]	0.1 ... 30	0.1 ... 1
脱扣信号	■	开式互感器应用范围 $I_{\Delta n}$		
自供电	■	- 环性互感器直径 Ø 110 [mm] [A]	0.3 ... 30	—
遥控断开输入	■	- 环性互感器直径 Ø 180 [mm] [A]	0.3 ... 30	
50%时预警	■	- 环性互感器直径 Ø 230 [mm] [A]	1 ... 30	
AC型	■	预警信号	黄色 LED 闪动 一对常开转换触点 6 A / 250 Vac 50 / 60 Hz	—
A型	■	脱扣信号	黄色状态显示 二对转换触点 (N.O.; N.C.; N.O.) 6 A / 250 Vac 50 / 60 Hz	红色 LED 灯亮 一对转换触点 (N.O.; N.C.) 6 A / 250 Vac 50 / 60 Hz
高敏感性	■	遥控断开指令	N.O. 触点 脱扣时间 15 ms	—
装在断路器下	■	环性互感器连接	4 根绞股导线，最长 5 m	4 根绞股导线，最长 5 m
装在断路器侧	■	尺寸 (L x H x D) [mm]	96 x 96 x 131.5	52 x 120 x 75
尺寸 (L x H x P) [mm]	120 x 120 x 70 (RC212/2) 140 x 170 x 108 (RC212/3)	安装钻孔尺寸 [mm]	92 x 92	—

- IEC60947-4 电动机保护塑壳断路器—为您的电动机提供保护
- PR212/MP 电子脱扣器 - IEC 60947-4 电动机保护的领先技术：
 - 过载：功能 L
 - 堵转：功能 R
 - 短路：功能 I
 - 缺相故障和 / 或三相不平衡故障：功能 U

RCQ 和 RCD 剩余电流保护继电器

适合于纯交流接地电流和 / 或带有脉动直流分量的交流剩余电流场合。也适合需要剩余电流选择性的场合。它可结合所有 Isomax S 断路器并安装在开关柜内，它配有一个单独的环形零序互感器安装在外部电源导体上。

它特别适用于要求剩余电流保护系统和各种不同的配电层协调配合之处，例如：从主开关柜到终端用户。



双电源自动切换装置 - DPT/SE、DPT/TE、DPT-63/125/160/250 产品概述

供电系统持续可靠性的保证

双电源自动切换装置是一种由微处理器控制，用于电网系统中网电与网电或网电与发电机电源自动切换的装置，可使电源连续供电。用户一般允许有数秒或数十秒的电源中断，而这段时间的长短，则取决于柴油发电机组的起动时间和断路器的切换时间。

ABB可提供三种形式的双电源自动切换装置：

DPT/SE：用于两路市电或市电与柴油发电机供电的自动切换

DPT/TE：用于带母联断路器的两路市电的自动切换或三电源自动切换

DPT63/125/160/250：用于末端控制的双电源切换



双电源自动切换装置

技术参数	DPT / SE	DPT / TE	DPT-63 / 125 / 160 / 250		
符合标准		IEC 60947-6-1 GB / T14048.11			
电器级别		CB 级			
工作电压					
开关极数	-	-	2 极 (单相)	3 极 (三相)	4 极 (三相四线)
主回路	380V AC - 50/60Hz	380V AC - 50 / 60Hz	220V AC	380V AC	380V AC
控制回路	220V AC - 50Hz	220V AC - 50Hz	220V AC	380V AC	220V AC
频率	-	-	50Hz	50Hz	50Hz
输出接点 (控制回路) 的分断能力					
欧姆负载		5A / 220V AC - 50Hz			
感性负载 (COSφ = 0.4)		2A / 220V AC - 50Hz			
输出发电机启动信号接点 (无源接点)					
接点容量	-	-	5A / 220V AC - 50Hz 5A / 30V DC		
工作温度	-25 - 70°C	-25 - 70°C	-10°C ~ +55°C		
贮存温度	-	-	-40°C ~ +70°C		

断路器及附件 (不包括在双电源自动切换装置中，客户需另购)

选用型号		DPT / SE				DPT / TE		
		160	630	1600	6300	630	1600	6300
断路器 	类别	S2	S3 - 5	S6 - 7	F、E	S3 - 5	S6 - 7	F、E
	数量	2	2	2	2	3	3	3
辅助触点 (1+1) 	类别	S2	S3 - 5	S6 - 7	标准配置	S3 - 5	S6 - 7	标准配置
	数量	2	2	2	-	3	3	-
电源线接插件 	类别	-	S3 - 5	S6 - 7	客户自备	S3 - 5	S6 - 7	客户自备
	数量	-	2	2	-	3	3	-
电动操作机构 	类别	S2	S3 - 5	S6 - 7	标准配置	S3 - 5	S6 - 7	标准配置
	数量	2	2	2	-	3	3	-
机械连锁 	类别	S2	S3 - 5	S6 - 7	A 型	- *	- *	C 型
	数量	1	1	1	2	- *	- *	3
UPS	类别	3kVA	1kVA	1kVA	1kVA	-	-	-

註：* Isomax S 系列断路器在 DPT/TE 中没有适用的机械连锁，使用时请注意
Isomax S2 的电动操作机构为水平安装式，其机械连锁为双电源切换用机械连锁。

空气断路器 - Megamax F

技术数据一览表



系列产品的共同规格

额定操作电压	Ue	50/60 Hz	V~ 690 V~ 250
额定绝缘电压	Ui	50/60 Hz	V~ 1000
测试电压1分钟		50 Hz	V~ 3500
额定脉冲耐受电压	Uimp		kV 12



每一系列的特性

F1

性能水平

性能水平		S	H	V
极数		3 - 4		3 - 4
额定持续电流 ⁽¹⁾ (45 °C) ⁽²⁾	[A]	1250 1600 2000		1250 1600

标识号

标识号		F1S	F1H ⁽⁶⁾	F1V ⁽⁶⁾
额定极限短路分断容量 ⁽³⁾				
	220/230 ⁽⁴⁾ V~	[kA] 55	120	200
	380/400 ⁽⁴⁾ / 415 V~	[kA] 55	85	130
Icu	440 V~	[kA] 50	70	100
	500 V~	[kA] 50	70	100
	660/690 ⁽⁴⁾ V~	[kA] 45	55	85
	250 ⁽⁷⁾ V~	[kA] 55	85	130
额定短路合闸容量 (峰值)	Icm	[kA] 120	265	440
额定运行短路分断容量				
	220/230 ⁽⁴⁾ V~	[kA] 55	120	200
	380/400 ⁽⁴⁾ / 415 V~	[kA] 55	85	130
Ics	440 V~	[kA] 50	70	100
	500 V~	[kA] 50	70	100
	660/690 ⁽⁴⁾ V~	[kA] 45	55	65
	250 ⁽⁷⁾ V~	[kA] 55	85	130
使用类别	(根据 CEI EN 60947-2)	B	B	B
额定短时耐受电流	1 s	[kA] 50	20	20
	3 s ⁽⁹⁾	[kA] 50	—	—
分闸时间	最大	[ms] 30	—	—
合闸时间		[ms] 45 - 60	45 - 60	45 - 60
燃弧时间		[ms] 10 - 15	—	—
分断时间	最大	[ms] 45	10	10
尺寸	H x L x P	[mm]		
	固定式断路器 3/4 极		410 x 334/429 x 394	410 x 334/429 x 394
	抽出式断路器 3/4 极		410 x 334/429 x 452	410 x 334/429 x 452

(1) 额定持续电流同时代表断路器的型号 (例: F1S 1250).

(2) 参考温度 (根据标准要求, 定为高于40°C)

(3) 根据 IEC 947-2 标准, 功能因数 (cosφ) 如下:

cosφ = 0,25 for 20 kA < Icu ≤ 50 kA

cosφ = 0,2 for Icu > 50 kA.

(4) 电压是根据 IEC 60038 标准

(5) 对于额定持续电流为 2000 A

(6) 对于额定持续电流为 2500 A

(7) T = 10-15 ms

(8) 限流型断路器

(9) 请向ABB查询



F2					
S	H	V	S	S	S
3 - 4	3 - 4		3 - 4	3 - 4	3 - 4
2500	2000		3200	3600	3200
3000	2500				4000
					5000
F2S	F2H 同	F2V 同	F4S	F4S	F5S
65	120	200	75	80	100
65	85	130			
60	70	100	75	75	100
60	70	100	75	75	100
55	55	85	65	65	75
65	85	130	75	80	100
143	265	440	165	176	220
65	120	200	75	80	100
65	85	130			
60	70	100	75	75	100
60	70	100	75	75	100
55	55	65	65	65	75
65	85	130	75	80	100
B	B	B	B	B	B
65	25 (5)	25 (5)	75	80	100
	30 (5)	30 (5)			
50	—	—	50	55	60
30	—	—	30	30	45
45 - 60	45 - 60	45 - 60	45 - 60	45 - 60	45 - 60
10 - 15	—	—	10 - 15	10 - 15	10 - 15
45	10	10	45	45	60
410 x 416/511 x 394			480 x 536/651 x 467		480 x 761/876 x 467
410 x 416/511 x 452			480 x 536/651 x 515		480 x 761/876 x 515

空气断路器 - Emax

技术数据一览表

系列产品的共同规格

电压	
额定工作电压 U_e	[V] 690 ~
额定绝缘电压 U_i	[V] 1000
额定冲击耐受电压 U_{imp}	[kV] 12
运行温度	[°C] -25...+70
储存温度	[°C] -40...+70
频率 f	[Hz] 50 - 60
极数	3 - 4
型式	固定式 - 抽出式



		E1		E2				
性能水平		B	N	B	N	S	L	
电流：额定持续电流 (40 °C) I_u	[A]	800	800	1600	1000	800	1250	
	[A]	1000	1000	2000	1250	1000	1600	
	[A]	1250	1250		1600	1250		
	[A]	1600	1600		2000	1600		
	[A]					2000		
	[A]							
四极断路器的中性极容量	[%I _u]	100	100	100	100	100	100	
额定极限短路分断容量 I_{cu}								
220/230/380/400/415 V ~	[kA]	42	50	42	65	85	130	
440 V ~	[kA]	42	50	42	65	85	110	
500/525 V ~	[kA]	36	36	42	55	65	85	
660/690 V ~	[kA]	36	36	42	55	65	85	
额定运行短路分断容量 I_{cs}								
220/230/380/400/415 V ~	[kA]	42	50	42	65	85	130	
440 V ~	[kA]	42	50	42	65	85	110	
500/525 V ~	[kA]	36	36	42	55	65	65	
660/690 V ~	[kA]	36	36	42	55	65	65	
额定短时耐受电流容量 I_{cw}	(1s)	[kA]	42	50	42	55	65	10
	(3s)	[kA]	36	36	42	42	42	—
额定短路合闸容量 (峰值) I_{cm}								
220/230/380/400/415 V ~	[kA]	88.2	105	88.2	143	187	286	
440 V ~	[kA]	88.2	105	88.2	143	187	242	
500/525 V ~	[kA]	75.6	75.6	84	121	143	187	
660/690 V ~	[kA]	75.6	75.6	84	121	143	187	
使用类别 (根据 IEC 60947-2)		B	B	B	B	B	A	
隔离功能 (根据 IEC 60947-2)		■	■	■	■	■	■	
过流保护								
用于交流的电子脱扣器		■	■	■	■	■	■	
操作时间								
合闸时间 (最大)	[ms]	80	80	80	80	80	80	
分闸时间 <I _{cw} (最大) ⁽¹⁾	[ms]	70	70	70	70	70	70	
分闸时间 >I _{cw} (最大)	[ms]	30	30	30	30	30	12	
尺寸								
固定式: H = 418 mm - D = 302 mm L (3/4 极)	[mm]	296/386		296/386				
抽出式: H = 461 mm - D = 396.5 mm L (3/4 极)	[mm]	324/414		324/414				
重量 (断路器包括脱扣器和电流互感器, 不包括附件)								
固定式 3/4 极	[kg]	45/54	45/54	50/61	50/61	50/61	52/63	
抽出式 3/4 极 (包括固定部份)	[kg]	70/82	70/82	78/93	78/93	78/93	80/95	

(1) 无时间延迟 (2) 在600V时, 分断容量为100kA

		E1 B-N			E2 B-N-S				E2 L		
额定持续电流 (40 °C) I_u	[A]	800	1000-1250	1600	800	1000-1250	1600	2000	1250	1600	
机械寿命 正常维护作业下	[操作次数 x 1000]	25	25	25	25	25	25	25	20	20	
频率	[每小时操作次数]	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
电气寿命	(440 V ~)	[操作次数 x 1000]	10	10	10	15	15	12	10	4	3
	(690 V ~)	[操作次数 x 1000]	10	8	8	15	15	10	8	3	2
频率	[每小时操作次数]	30	30	30	30	30	30	30	20	20	



E3					E4			E6	
N	S	H	V	L	S	H	V	H	V
2500	1000	800	800	2000	4000	3200	3200	4000	3200
3200	1250	1000	1250	2500		4000	4000	5000	4000
	1600	1250	1600					6300	5000
	2000	1600	2000						6300
	2500	2000	2500						
	3200	2500	3200						
	3200								
100	100	100	100	100	50	50	50	50	50
65	75	100	130	130	75	100	150	100	150
65	75	100	130	110	75	100	150	100	150
65	75	100	100	85	75	100	130	100	130
65	75	100	100	85	75	85 (2)	100	100	100
65	75	85	100	130	75	100	150	100	125
65	75	85	100	110	75	100	150	100	125
65	75	85	85	65	75	100	130	100	100
65	75	85	85	65	75	85	100	100	100
65	75	75	85	15	75	100	100	100	100
65	65	65	65	-	75	75	75	85	85
143	165	220	286	286	165	220	330	220	330
143	165	220	286	242	165	220	330	220	330
143	165	187	220	187	165	220	286	220	286
143	165	187	220	187	165	187	220	220	220
B	B	B	B	A	B	B	B	B	B
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
30	30	30	30	12	30	30	30	30	30
		404/530				566/656			782/908
		432/558				594/684			810/936
66/80	66/80	66/80	66/80	72/83	97/117	97/117	97/117	140/160	140/160
104/125	104/125	104/125	104/125	110/127	147/190	147/190	147/190	210/260	210/260

E3 N-S-H-V					E3 L			E4 S-H-V		E6 H-V			
800	1000-1250	1600	2000	2500	3200	2000	2500	3200	4000	3200	4000	5000	6300
20	20	20	20	20	20	15	15	15	15	12	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
12	12	10	9	8	6	2	1.8	7	5	5	4	3	2
12	12	10	9	7	5	1.5	1.3	7	4	5	4	2	1.5
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10

空气断路器 - Emax 的附件

PR121、PR122 及 PR123 微处理器脱扣器

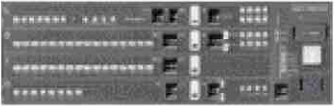
随着空气断路器的新型系列，ABB 开发了另一完整及全新的微处理器式过电流脱扣器：PR121、PR122及PR123。任何人安装 Emax 断路器，也可根据安装场合及设计者基于安全和可靠的要求，选择最适合的脱扣器。随着配备了分布智能系统的电力装置的进步，导致脱扣器所扮演的角色也越来越重要。

微处理脱扣器的主要特点包括：

- 运行时不需外部电源
- 使用微处理器技术
- 精密度高
- 对电流的真实值 R.M.S 反应灵敏
- 故障原因指示以及脱扣数据记录
- 各型号的脱扣器可互换
- 中性线的设定情况：
 - 可设定为 OFF 或相电流的 50%、100%或200%，应用于 E1、E2、E3、E4/f、E6/f，以及带外部中性线保护的 E4-E6
 - 可设定为 OFF 或相电流的 50%，应用于 E4 和 E6。

各种脱扣器的性能如下：

PR121



PR121 PR121 PR121

保护： L I L S I L S I G

PR122



PR122 PR122 PR122 PR122

保护： L I L S I L S I G L S I G Rc

对于所有种类

U OT M

可选用的新模块：

测量	可选性	UV OV RV RP UF OF
通讯	可选性	
信号	可选性	
蓝牙 (无线连接)	可选性	

PR123



PR123 PR123

保护： L S I L S I G

对于所有种类

OT D U UV OV RV RP M UF OF

可选用的新模块：

通讯	可选性	
信号	可选性	
蓝牙 (无线连接)	可选性	

特性

保护功能	PR121	PR122	PR123
L 过载保护 - 具有反时限长延时脱扣特性	■	■	■
S 选择性短路保护 - 具有反时限或定时限短延时脱扣特性	■	■	■
S 第二重选择性短路保护 - 具有反时限或定时限短延时脱扣特性			■
I 瞬时短路保护 - 可调脱扣电流门限	■	■	■
G 接地故障可调延时保护	■	■	■
负载侧剩余电流保护	■	■	■
电源接地回路保护		■	■
RC 剩余电流		可选性	可选性
D 可调延时短路电流方向性保护			■
U 相电流不平衡保护		■	■
OT 超温保护		■	■
UV 欠压保护		可选性 ⁽¹⁾	■
OV 过压保护		可选性 ⁽¹⁾	■
RV 剩余电压保护		可选性 ⁽¹⁾	■
RP 逆功率保护		可选性 ⁽¹⁾	■
M L、S 热记忆功能		■	■
UF 低频保护		可选性 ⁽¹⁾	■
OF 高频保护		可选性 ⁽¹⁾	■

测量

电流 (相电流、中性线电流、线电流、剩余电流)	■	■
电压 (相电压、线电压、剩余电压)	可选性 ⁽¹⁾	■
功率 (有功、无功、视在)	可选性 ⁽¹⁾	■
功率因数	可选性 ⁽¹⁾	■
频率及峰值系数	可选性 ⁽¹⁾	■
能量 (有功、无功、视在、表计)	可选性 ⁽¹⁾	■
谐波计算 (显示谐波波形和谐波次数)		■

维护事件及数据

事件即时值标志	可选性 ⁽²⁾	■	■
按时间顺序存储事件	可选性 ⁽²⁾	■	■
操作次数及触头磨损记录		■	■

与中央监控系统的通讯

远程设置保护功能的参数，单元的配置及通讯	可选性 ⁽³⁾	可选性 ⁽³⁾
将断路器的测量值、状态、报警信息传递至系统	可选性 ⁽³⁾	可选性 ⁽³⁾
将断路器的维护事件及数据传递至系统	可选性 ⁽³⁾	可选性 ⁽³⁾

看门狗

超温报警及脱扣		■	■
脱扣器状态检测	■	■	■

用户界面

通过 DIP 拨键预置参数	■		
通过键盘和液晶显示屏预置参数		■	■
L、S、I、G 报警功能	■	■	■
欠压、过压、剩余电压及逆功率保护、相不平衡及超温报警		可选性 ⁽¹⁾	■
所有保护功能和自监视系统的预报警及报警的完善管理		■	■
在 "READ" (阅读) 或 "EDIT" (编辑) 模式下的密码功能		■	■

负载控制

根据流经断路器的电流情况进行接通或隔离负载		■	■
-----------------------	--	---	---

区域选择性

对于 S、G 和 D (仅PR123) 保护功能，此项可被激活		■	■
---------------------------------	--	---	---

(1) PR120/V (2) BT030 通讯单元 (3) PR120/D-M

智能化电力系统 - ESD

产品概述

智能化电力系统是在传统电力系统的基础上，采用智能化的电力元件（智能化断路器）和智能化管理与控制单元构成的。通过智能化电力系统与用电对象电源管理系统的结合，实现用电对象对于电力能源的合理调配。此外，更可通过开放的通讯方式（互联网、专用通讯通道等）实现各用电对象电源管理系统的联网，从更高级的管理层面进行“电”的调配。智能化电力系统是实现上述功能的基础，作为传统电力系统的发展方向，智能化电力系统的实际需要和实现功能将是今后大家讨论的焦点。

ESD 智能化电力系统主要是向上级管理系统提供电力系统的各种数据和如运行状态、各种运行测量参数、设备警告信息和实现各种负荷的合理调配等。途径一般是通过智能化电力系统提供的通讯总线接口，如 RS485 / MODBUS或TCP / IP等。

上级管理系统要求IPS提供的参数有以下三类：

状态信息：

开关合分闸状态、位置信息、各种保护功能的工作状态、各电力设备运行状态等

测量信息：

电的质量：电压、频率、功率因数、谐波

用电大小：电流、功率

非电参数：变压器温度、环境温度湿度

控制信息：

负荷的远程控制和自动控制参数的远程调节

ESD智能化电力系统能够满足不同层次的智能化需要，如：

状态信息：电力系统中的所有对象

测量信息：电的质量只需在进线侧反映，出线侧只监测电的大小和累计量

控制信息：需要控制的负荷才需配置（非对所有回路的要求）

ESD智能化电力系统的组成



电力监控装置 - PMC916

- LCD 大屏幕现场显示
- 开放的MODBUS-RTU通讯协议
- 实现各种电力参数测量 (I、U、 $\cos\phi$ 、F、P、Q、Wp、Wq)
- 监视开关状态和警告信息
- 实现遥控功能
- 电量管理功能



分布式 - RTU

- 秉承 I/O 分布化概念
- 开放的MODBUS-RTU通讯协议
- 32路遥信（无源开关量）
- 32路遥测（无须配置电流变送器器）
- 16路遥控
- 32路遥脉

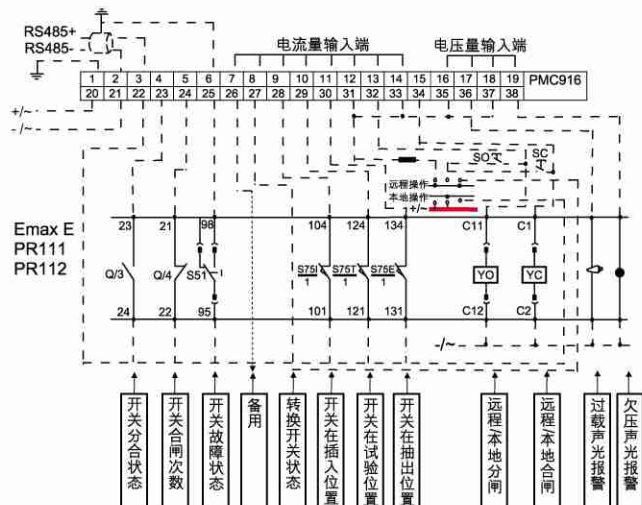


电动机综合管理装置 - M101，M102

- 电动机的全面保护功能
- 支持多种控制方式
- 各种运行参数测量 (I、U、 $\cos\phi$ 、F、P、Q、Wp、Wq)
- 电动机运行管理（运行时间、启动次数）

接线图

PMC916 电力监控装置



M102 电动机综合管理装置

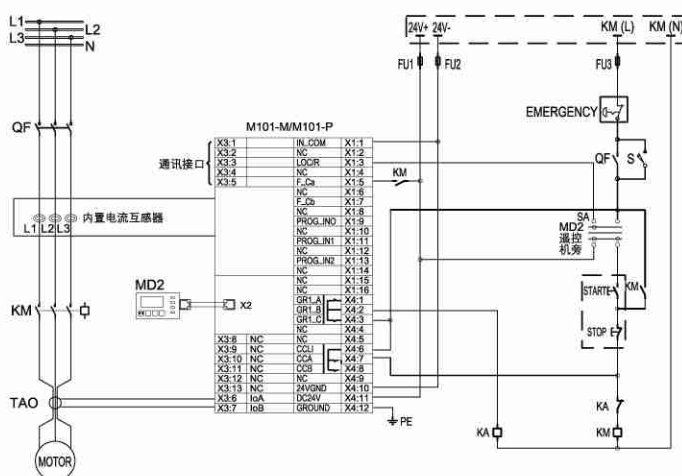




ABB (Hong Kong) Ltd.

低压部：
香港新界大埔
大埔工业邨大喜街3号
电话：(852) 2929 3838
传真：(852) 2929 3505

ABB SACE S.p.A.

An ABB Group company
L.V. Breakers
Via Baioni, 35
24123 Bergamo, Italy
Tel.: +39 035.395.111
Telefax: +39 035.395.306-433

ABB 新会低压开关有限公司

中国广东省江门市 529100
新会区今古洲工业开发区
电话：(0750) 6322 200
传真：(0750) 6677 526

厦门ABB低压电器设备有限公司

中国福建省厦门市 361006
厦门火炬高技术产业开发区
创新3路12-20号
电话：(0592) 6038 118
传真：(0592) 6038 110

ABB (中国) 有限公司

北京总部：
中国北京市 100016
朝阳区酒仙桥路10号恒通大厦
电话：(010) 8456 6688
传真：(010) 8456 9907

天津分公司：
中国天津市 300141
中山路290号
万科中心办公大楼2505室
电话：(022) 2621 6488
传真：(022) 2621 6485

大连分公司：
中国辽宁省大连市 116011
西岗区中山路147号
森茂大厦12楼
电话：(0411) 8369 6021 / 6632
传真：(0411) 8360 3380

西安分公司：
中国陕西省西安市 710075
高新开发区高新路
高新国际商务中心数码大厦16层
电话：(029) 8833 7288
传真：(029) 8833 7297

沈阳分公司：
中国辽宁省沈阳市 110001
和平区南京北街206号
沈阳假日大厦城市广场二座3-166室
电话：(024) 2334 1818
传真：(024) 2334 1306

长春分公司：
中国吉林省长春市 130061
西安大路16号
国际大厦A座7层709室
电话：(0431) 8926 821/23/25
传真：(0431) 8926 835

哈尔滨分公司：
中国黑龙江省哈尔滨市 150090
南岗区长江路99-9号
辰能大厦14层
电话：(0451) 8287 6400 / 6410
传真：(0451) 8287 6404

上海分公司：
中国上海市 200001
西藏中路268号
来福士广场(办公楼) 35楼
电话：(021) 6122 8888
传真：(021) 6122 8500

武汉分公司：
中国湖北省武汉市 430071
武昌中南路7号
中商广场写字楼34楼B3408
电话：(027) 8725 9222
传真：(027) 8725 9233

青岛分公司：
中国山东省青岛市 266071
香港中路12号
丰合广场B区310室
电话：(0532) 5026 396 / 97 / 98
传真：(0532) 5026 395

杭州分公司：
中国浙江省杭州市 310007
杭大路1号
黄龙世纪广场C区6楼0606室
电话：(0571) 8790 1355
传真：(0571) 8790 1151

南京分公司：
中国江苏省南京市 210002
中山东路90号
华泰证券大厦17楼
电话：(025) 8664 5645
传真：(025) 8664 5338

济南分公司：
中国山东省济南市 250011
泉城路17号
华能大厦8楼8801室
电话：(0531) 6092 726
传真：(0531) 6092 724

郑州分公司：
中国河南省郑州市 450007
中原西路220号
裕达国际贸易中心A座2207室
电话：(0371) 7713 588
传真：(0371) 7713 873

长沙分公司：
中国湖南省长沙市 410005
黄兴中路88号
平和堂商务楼12B01
电话：(0731) 2562 898
传真：(0731) 4445 519

成都分公司：
中国四川省成都市 610041
人民南路四段19号
威斯頓联邦大厦10楼
电话：(028) 8526 8800
传真：(028) 8526 8900

重庆分公司：
中国重庆市 400060
南坪北路15号
重庆扬子江假日饭店2楼
电话：(023) 6282 6688
传真：(023) 6280 5369

昆明分公司：
中国云南省昆明市 650011
青年路399号
邦克饭店6楼601室
电话：(0871) 3158 188
传真：(0871) 3158 186

福州分公司：
中国福建省福州市 350003
五四路158号
环球广场30层 B室
电话：(0591) 8785 8224
传真：(0591) 8781 4889

南宁分公司：
中国广西省南宁市 530012
新民路34-18号
大明大厦10楼 D座
电话：(0771) 2827 123
传真：(0771) 2827 110

广州分公司：
中国广东省广州市 510620
天河北路183号
大都会广场21楼1-8及16室
电话：(020) 8755 8080
传真：(020) 8755 0172

深圳分公司：
中国深圳市 518033
福田区, 福虹路
世贸广场A座23楼2302-2304室
电话：(0755) 8367 9990
传真：(0755) 8367 6437

<http://www.abb.com>

ABB 低压产品客户服务热线

电话：800-820-9696

电邮：LV-hotline@cn.abb.com